Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. IX | No. 4 | August 1911

Remarques sur quelques Hypocréacées.

Par René Maire.

(Avec Planche XVI.)

Le genre *Hypomyces*, tel qu'il a été délimité par Fries (1825, 1849) (comme sous-genre) et par Tulasne (1860, 1869), comprend un assez grand nombre d'Hypocréacées caractérisées principalement par leurs périthèces plus ou moins immergés à la base dans un stroma filamenteux lâche, leurs spores allongées ne se dissociant pas dans l'asque comme celles des *Hypocrea*, leurs formes conidiennes mucédinéennes et surtout par leur habitat ordinaire (sur les champignons).

Une étude plus approfondie des caractères généraux et surtout des ascospores des *Hypomyces* a montré que ce genre n'était pas absolument homogène. Aussi en a-t-on déjà séparé, à juste titre selon nous, le genre *Pyxidiophora* Bref. (Brefeld, 1891) et le genre *Berkelella* Sacc. (Saccardo, 1891). Le genre *Peckiella* Sacc. (Saccardo, 1891) est plus artificiel, mais constitue une subdivision d'un emploi commode, à condition de prendre les précautions nécessaires pour s'assurer si les ascospores sont réellement cloisonnées ou non.

Nous avons été amené à étudier les ascospores d'un assez grand nombre d'*Hypomyces* à la suite des recherches que nous avions faites sur le *Peckiella lateritia* (Maire, 1899, 1906). Ces recherches nous avaient en effet montré que les ascospores de ces champignons avaient été souvent décrites d'une façon insuffisante ou inexacte, tant au point de vue du cloisonnement qu'à celui de l'ornementation.

Grâce à l'obligeance de MM. Hariot et Beauverd nous avons pu étudier les riches collections du Muséum de Paris et de l'Herbier Boissier. N'ayant pas eu l'intention d'écrire une monographie, mais simplement de rechercher quelle est la valeur systématique des caractères de l'ascospore et de compléter par quelques données relatives à celle-ci les excellents travaux de Tulasne (1865) et de Plowright (1882), nous n'avons pas étudié d'autres espèces que celles que nous avons rencontrées dans les herbiers cités et dans nos propres collections. Ces espèces sont les plus importantes du groupe, et elles sont assez nombreuses pour permettre de se faire une idée générale de celui-ci.

Notre étude nous a montré que le genre *Hypomyces*, malgré les réductions qu'il a déjà subies, contient encore des éléments hétérogènes. Toute une série d'espèces possède des ascospores de *Nectria* et s'éloigne par là nettement du groupe très homogène formé par les *Hypomyces*, *Peckiella* et *Pyxidiophora*, à spores lancéolées, apiculées aux extrémités, et le plus souvent verruqueuses. Cette série d'espèces à spores de *Nectria* diffère toutefois des véritables *Nectria* par son subiculum floconneux et ses formes conidiennes mucédinéennes et non tuberculariéennes; aussi mérite-t-elle, à notre avis, de former un genre intermédiaire entre les *Hypomyces* et les *Nectria*, sous le nom de *Nectriopsis*.

Ce travail était depuis longtemps à l'état de notes dans nos cartons quand nous est parvenue l'étude de Seaver (1910) sur les Hypocréacées américaines. Cet excellent mémoire rectifie un certain nombre d'erreurs et donne des figures des ascospores de nombreuses espèces. Mais en comparant nos notes avec ce travail nous avons constaté qu'elles n'avaient pas perdu tout intérêt, l'auteur américain n'ayant pas accordé assez d'importance à l'ornementation de l'ascospore, et n'ayant pas étudié un certain nombre d'espèces européennes critiques. Les figures de Seaver, dessinées à un grossissement faible, d'après des préparations probablement examinées dans l'eau, ne montrent pas toujours nettement des caractères souvent importants. Aussi avons-nous cru utile de rédiger nos observations et de donner des figures des ascospores étudiées par nous.

L'étude des ascospores a été faite sur du matériel regonflé à chaud par le lactophénol ou le bleu lactique[1]). Le bleu lactique a l'avantage de colorer les membranes de tout ce groupe de champignons; il colore en particulier très vivement les verrues et les apicules des spores, permettant ainsi de les distinguer facilement même lorsque ces ornements sont peu développés. On peut employer avantageusement le bleu lactique sous la forme du réactif triple[2]) de Guéguen (1906), qui a l'avantage de colorer en rouge les gouttes d'huile contenues dans les ascospores. On peut aussi traiter les ascospores par le Rouge Congo ammoniacal.

L'emploi de cette technique et d'un bon objectif à immersion homogène est nécessaire pour définir nettement l'ornementation de l'ascospore.

Dans nos mensurations de spores nous avons toujours compris les apicules qui en ornent les extrémités.

I. Genre **Pyxidiophora** Brefeld.

Pyxidiophora asterophora (Tul.).

Hypomyces asterophorus Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 55 *(excl. chlamydosporis)*.

[1]) Solution de Bleu coton C 4 B dans l'acide lactique.

[2]) Solution à $^1/_{1000}$ de Soudan III dans l'acide lactique pur, additionnée de $^1/_{1000}$ de Bleu coton C 4 B (Poirrier et Dalsace), et de 1 à 3 gouttes de teinture d'iode par dix centimètres cubes du liquide.

Pyxidiophora Nyctalidis Bref. Unters. X, p. 189. (Pl. XVI, fig. 1).

Ce champignon qui se rencontre çà et là en Europe sur le *Nyctalis asterophora*, présente des caractères spéciaux qui l'éloignent des véritables *Hypomyces*. Brefeld, se basant sur la structure du périthèce, sur l'absence de stroma et de chlamydospores[1]), et enfin sur la présence d'une forme conidifère spéciale, fait de l'*Hypomyces asterophorus* Tul. le type d'un nouveau genre, qu'il nomme *Pyxidiophora*.

L'étude des asques et des ascospores sur les spécimens originaux de Tulasne vient confirmer cette manière de voir; en effet, alors que les véritables *Hypomyces* ont des asques linéaires, à 8 ascospores unisériées, presque toujours verruqueuses, le *Pyxidiophora* présente au contraire des asques ovoïdes ou fusiformes, à 2—6 ascospores bisériées, lisses. Les ascospores apiculées aux deux extrémités montrent toutefois la parenté de ce champignon avec les véritables *Hypomyces*.

Pyxidiophora fusispora (Tul.).

Hypomyces fusisporus Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 56.

Les spécimens originaux de Tulasne, conservés dans l'Herbier du Muséum de Paris ne nous ont pas présenté de spores mûres. Ce champignons diffère à peine du précédent, dont il n'est probablement qu'une forme, comme le soupçonnait Tulasne lui-même.

II. Genre **Peckiella** Sacc.

Peckiella torminosa (Dur. et Mont.).

Sphaeria torminosa Dur. et Mont. Fl. Algérie, I, p. 496.

Nectria torminosa Mont. Syll. p. 225.

Hypomyces torminosus Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 40.

Peckiella Thiryana (Maire) Sacc. et Syd. Syll. XIV, p. 560.

Hypomyces Thiryanus Maire in Bull. Herb. Boiss. VII, p. 145.

Nous avons étudié le spécimen original de Montagne conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Les ascospores y sont immatures; il n'y a néammoins aucun doute à avoir sur son identité avec le *Peckiella Thiryana*. Comme pour le *P. lateritia* les spores ont été décrites comme bicellulaires par tous les auteurs (Montagne, Saccardo, Winter, etc.), qui ont pris le pont protoplasmique médian pour une cloison. Nous avons pu nous assurer, en étudiant des spores éjaculées hors des périthèces, que, même complètement mûre, la spore reste toujours unicellulaire (Pl. XVI, fig. 13).

Ce champignon est extrêmement voisin de *P. lateritia* (Fr.) Maire, dont il ne diffère guère que par sa teinte. Nous croyons devoir lui rapporter un champignon trouvé sur le *Lactarius pyrogalus* en Angleterre par Broome et publié dans les *Fungi europaei* de Rabenhorst, sous le

[1]) On sait que les chlamydospores attribuées par Tulasne à son *Hypomyces* partiennent en réalité au *Nyctalis*.

no. 317, sous le nom de *Hypocrea lateritia*. Ce champignon présente en effet (sur le sec) un stroma crème-ocre avec des périthèces de 200—300 ⩽ 120—200 μ, à ostiole couleur de miel foncé ou même brun, à peine papillé et peu émergent, des asques de 100—150 ⩽ 6 μ, des ascospores unicellulaires, verruqueuses, apiculées à chaque extrémité, de 15—21 ⩽ 3—4 μ. Tous ces caractères concordent bien avec ceux de *P. torminosa* (Pl. XVI, fig. 11—12).

Peckiella luteovirens (Fr.).

Sphaeria luteovirens Fr. Syst. Myc. II, p. 339.

Hypomyces luteovirens Plowr. in Grevillea, XI, p. 46, t. 152, f. 2.

Sphaeria viridis A. et S. Consp. Nisk. p. 8, t. 6, f. 8.

Hypomyces viridis Berk. et Br. Not. of Brit. Fungi, no. 1101.

Peckiella viridis Sacc. Syll. IX, p. 944.

Cette espèce bien connue, quoique peu fréquente, a des ascospores que tous les auteurs s'accordent à décrire comme unicellulaires. Nous figurons comme terme de comparaison une ascospore d'un spécimen américain conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. L'étiquette porte: „in *Russula alutacea*, Massachusetts, C. J. Sprague" et le spécimen provient de l'herbier De Brébisson (Pl. XVI, fig. 14).

Le *P. luteovirens* est signalé sur divers *Lactarius* et *Russula*, nous l'avons récolté en Suède sur *R. decolorans*.

Peckiella lateritia (Fr.) Maire, Ann. Myc. IV, p. 331.

Nous citons pour mémoire cette espèce, dont nous avons déjà étudié les ascospores dans deux travaux antérieurs (Maire 1899, 1906).

III. Genre **Hypomyces** Tul.

La forme des ascospores permet de grouper les espèces du genre *Hypomyces* de la manière suivante:

A. Anisospori — Ascospores divisées par une cloison en deux cellules très inégales, dont la plus grande est tournée vers le sommet de l'asque.

B. Isospori — Spores divisées par une cloison médiane en deux cellules égales.

Section 1 — Anisospori.

Hypomyces Tulasneanus Plowr. in Grevillea, XI, p. 46, t. 152, f. 1.

H. luteovirens Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 57, t. 8, f. 15—16; non Fr.

Hypocrea luteovirens Berk. et Br. Not. of Brit. Fungi, no. 594; non Fr.

Peckiella Tulasneana Sacc. Syll. IX, p. 144.

Ce champignon a été décrit par Plowright (1882) comme ayant les ascospores simples, et a été placé pour cette raison dans le genre *Peckiella* par Saccardo. Toutefois Tulasne lui attribue des ascospores cloisonnées (dans son texte), tout en les figurant simples. Nous avons étudié un cotype de cette espèce, récolté sur *Boletus edulis* à Laxton (Angleterre)

et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Ce cotype est le spécimen d'après lequel Tulasne a décrit la forme parfaite de son *H. luteovirens*; il nous a fourni des ascospores apiculées aux deux extrémités, et divisées par une cloison en deux loges très inégales, dont la plus petite est lisse, et la plus grande couverte de verrues disposées en lignes longitudinales (Pl. XVI, fig. 15—16). Ces ascospores sont très semblables à celles de l'*Hypomyces chrysospermus* quoique un peu plus larges (22—30 ⩽ 4,5—5 μ), à tel point que nous avons cru à la présence de ce dernier à la place du véritable *H. Tulasneanus* dans le spécimen étudié. Toutefois la présence des chlamydospores caractéristiques de l'*H. Tulasneanus*, la phrase de Tulasne décrivant les ascospores comme bicellulaires, et ses figures représentant quelques unes d'entre elles avec une constriction assez nette un peu au-dessus de la base, nous ont fait admettre que les ascospores de cette espèce avaient dû être mal décrites. L'*H. Tulasneanus* est donc une espèce fort voisine de l'*H. chrysospermus*, qui comme lui parasite les Bolets.

Hypomyces chrysospermus Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 16; et Sel. Fung. Carp. III, p. 49, t. 8, f. 1—13.

Nous avons étudié le type de cette espèce, récolté sur *Boletus subtomentosus*, dans le bois de Chaville vers Villacoublay, par Tulasne, le 11 août 1860, et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Comme dans l'espèce précédente, les ascospores, apiculées aux deux extrémités, sont partagées par une cloison en deux loges inégales, la plus petite lisse, l'autre couverte de verrues disposées en lignes longitudinales. Ces ascospores mesurent 22—30 ⩽ 4—4,5 μ (Pl. XVI, fig. 17—18). D'après Seaver les spécimens américains (*Hypomyces boletinus* Peck) ont les spores beaucoup plus courtes (12—15 ⩽ 4 μ). On peut donc considérer le champignon américain comme une variété microspore: *H. chrysospermus* Tul. var. *boletinus* (Peck).

Hypomyces hyalinus (Schw.) Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 11.

Sphaeria hyalina Schw. Syn. Fung. Carol. p. 30.

Hypomyces inaequalis Peck. Bull. Torr. Bot. Club, IV, p. 64.

Peckiella hyalina Sacc. Syll. IX, p. 945.

Cette espèce a été décrite jusqu'à Seaver (1910) comme ayant les ascospores simples. Nous avons étudié un cotype de l'espèce, récolté par Schweinitz et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Les ascospores sont partagées par une cloison en deux loges très inégales, toutes deux couvertes de grosses verrues disposées sans ordre apparent et souvent allongées. L'extrémité supérieure (grande loge) présente un apicule souvent peu marqué obtus ou à peine aigu; l'extrémité inférieure (petite loge) est ordinairement arrondi, sans apicule et même sans épaississement de la membrane (Pl. XVI, fig. 19—20). Nos observations concordent bien avec celles de Seaver. La septation n'est jamais difficile à voir en employant notre technique.

Peck, trompé par les diagnoses des auteurs, avait décrit comme nouveau un *H. inaequalis*, qui n'est autre chose, selon Seaver, que l'*H. hyalinus*. Celui-ci n'est d'ailleurs pas une espèce uniquement américaine: il est en effet indiqué à Upsal par Fries (*Summa Veget. Scandinaviae*, II, p. 383).

Section 2 — Isospori.

A. Espèces à ascospores petites (15—25 μ de longueur).

Hypomyces Broomeanus Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 108.

Hypocrea luteovirens Berk. et Br. Not. of Brit. Fungi, no. 1101, et in Rabenh. Fungi europaei exs. no. 751; non Fr.

Nous avons étudié un cotype de cette espèce (envoyé par Broome à Tulasne, pour lequel il a constitué le type de l'*H. Broomeanus*) récolté à Batheaston (Angleterre) le 24 décembre 1864, sur *Fomes annosus*, et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris.

Les ascospores y sont cloisonnées, finement verruqueuses, avec un apicule (parfois peu marqué) à chaque extrémité; elles mesurent 13—15 ⩽ 2,8—3,4 μ (Pl. XVI, fig. 21—22).

Hypomyces Cesatii (Mont.) Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 40.

Nectria Cesatii Mont., Ann. Sc. Nat. sér. 4, VIII, p. 308.

Nous avons étudié le type de cette espèce, conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Les ascospores y sont ordinairement un peu courbées, toujours cloisonnées, finement verruqueuses, nettement apiculées aux deux extrémités; elles mesurent 18—22 ⩽ 4 μ; les apicules ont 2—3 μ (Pl. XVI, fig. 23—24).

Hypomyces aurantius (Fr.) Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 43.

Sphaeria aurantia Fr. Syst. Myc. II, p. 440.

Cette espèce, répandue çà et là, quoique toujours assez rare, en Europe et en Amérique, a des ascospores tantôt unicellulaires, tantôt bicellulaires, ces dernières étant ordinairement les plus abondantes. La cloison se forme très tard et reste parfois incomplète. Cette espèce constitue donc une forme de transition entre le genre *Hypomyces* et le genre *Peckiella*. Nous donnons une figure des ascospores de cette espèce d'après un spécimen récolté dans la Caroline du Sud par Ravenel et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris, et une autre d'après un spécimen de Fuckel que nous avons reçu de l'Herbier Boissier (Pl. XVI, fig. 25—26, et 27—29).

Hypomyces javanicus von Höhnel in Sitzb. d. K. Akad. d. Wiss. Wien. CXVIII, avril 1909, no. 196.

Nous avons étudié un cotype de cette espèce, publié sous le no. 1849 dans les „*Ascomyceten*“ de Rehm. Les ascospores sont cloisonnées, très fortement verruqueuses, pourvues à chaque extrémité d'un apicule ordinairement arrondi ou même tronqué, le plus souvent court. Cet apicule,

bien que de forme particulière et parfois réduit à un simple épaississement de la membrane, correspond nettement à l'apicule aigu d'autres espèces (Pl. XVI, fig. 43—46).

Hypomyces polyporinus Peck, Rep. 26, p. 84; Sacc. Syll. II, p. 474.
Peckiella polyporina Sacc. Syll. IX, p. 945.

Cette espèce est décrite par Seaver (1910) comme ayant des spores bicellulaires lisses. Nous avons étudié le no. 1946 des *North American Fungi* de Ellis et Everhart (cité par Seaver comme se rapportant bien à l'espèce de Peck) et nous n'y avons trouvé que des ascospores unicellulaires, très finement verruqueuses (Pl. XVI, fig. 2—3).

Nous avons étudié également le no. 1773 des *Ascomyceten* de Rehm, récolté par Seaver lui-même, et nous y avons trouvé des ascospores tantôt uniloculaires, tantôt biloculaires, très finement verruqueuses (Pl. XVI, fig. 4—7). Dans les périthèces plus âgés les asques disparaissent et les spores deviennent toutes bicellulaires, leurs loges se renflent, et leur membrane devient lisse, puis elles germent (Pl. XVI, fig. 8—10). Les spores décrites par Seaver n'étaient pas encore à cet état, comme l'indique l'absence d'étranglement médian sur sa figure, et cependant cet auteur n'indique pas la fine verrucosité de la spore, qu'il n'a probablement pas vue, car elle ne peut être aperçue qu'en suivant la technique indiquée au début de ce travail et en employant un objectif à immersion homogène. L'*Hypomyces polyporinus* est donc une forme chez laquelle les ascospores peuvent rester longtemps unicellulaires, de sorte que certains spécimens jeunes, comme le no. 1946 des *North American Fungi*, peuvent être pris pour un *Peckiella*.

B. Espèces à ascospores grandes (au dessus de 25 μ).

Hypomyces armeniacus Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 12 (1860).
H. ochraceus Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 61.
H. macrosporus Seaver, Mycologia, II, p. 81, t. 21, fig. 11.
? *Sphaeria citrina* var. *ochracea* Fr. Syst. Myc. II, p. 338.
? *Sphaeria ochracea* Pers. Syn. p. 18, Myc. Eur. I, t. 1, fig. 1—2.

Nous avons examiné le type de cette espèce, récolté sur des Russules à Chaville par Tulasne et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Les ascospores y sont très grandes (30—40 ⩽ 6—7 μ), cloisonnées, verruqueuses; elles présentent à chaque extrémité un apicule obtus, parfois brusquement contracté dans sa partie médiane; elles sont souvent peu ou pas contractées au niveau de la cloison (Pl. XVI, fig. 30—31).

Seaver (1910) a décrit, sous le nom de *H. macrosporus*, un champignon qu'il dit différer par les spores verruqueuses, peu ou pas contractées, et son parasitisme. Or l'étude de l'exemplaire original de Tulasne montre qu'il présente précisément ces caractères. Ce champignon doit porter le nom de *H. armeniacus* Tul., qui est le premier nom certain lui ayant été imposé. Tulasne a cru devoir postérieurement remplacer ce nom par

celui de *H. ochraceus*. Il croyait en effet pouvoir identifier notre champignon avec le *Sphaeria ochracea* Pers. d'après une note manuscrite de Persoon accompagnant la planche I du *Mycologia europaea* dans l'exemplaire de cet ouvrage conservé à la Bibliothèque du Muséum de Paris. Mais cette identification est douteuse. Tulasne ajoute lui-même: *„nisi specie decipimur"*. Persoon donne en effet son champignon comme terrestre, et Fries rapporte le *S. ochracea* Pers. comme variété au *S. citrina* Pers. (*Hypocrea citrina* Fr.). D'autre part le type du *S. ochracea* Pers. n'existe pas dans l'herbier de Persoon conservé à Leiden. Le nom de *S. ochracea* ne jouit donc pas d'une priorité certaine. D'ailleurs, fût-il établi que *S. ochracea* Pers. est bien identique à *H. armeniacus* Tul., ce dernier nom n'en resterait pas moins valable. En effet, le point de départ de la priorité pour les Ascomycètes est Fries, *Systema mycologicum*, II, 1822 (Règles de Bruxelles). Or cet ouvrage donne *S. ochracea* comme variété; le nom spécifique ayant la priorité est donc *H. armeniacus* Tul. (Règles de Vienne).

Hypomyces Lactifluorum (Schw.) Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 12.
Sphaeria Lactifluorum Schw. Syn. Fung. Carol., p. 30.

Les ascospores de cette belle espèce américaine ont été bien décrites par les auteurs. Il est étonnant que cette espèce, qui parasite souvent le *Lactarius piperatus*, n'ait pas été rencontrée en Europe, où son hôte est si commun (Pl. XVI, fig. 32).

Hypomyces rosellus (Fr.) Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 12.
Sphaeria rosella Fr. Syst. Myc. II, p. 441.
S. rosella A. et S. Consp. Nisk. p. 38, t. 9, f. 3.
Nectria Albertinii Berk. et Br. Not. of Brit. Fungi, no. 971, t. 17, f. 24a.
Hypomyces roseus Fuck. Symb. p. 182.

Les ascospores de cette espèce sont nettement verruqueuses, ordinairement biloculaires, mais souvent uniloculaires, de dimensions assez variables (21—40 $\leqslant$ 4,5—9 μ), peu ou pas contractées au milieu, pourvues à chaque extrémité d'un apicule souvent contracté. Nous figurons des ascospores provenant d'un spécimen de Tulasne, d'un spécimen de Fuckel (cotype de l'*H. roseus*), d'un spécimen de Berkeley (cotype du *Nectria Albertinii*), et enfin d'un spécimen de Fuckel (cotype de l'*H. rosellus* Tul. emend. Fuckel). Le cotype de l'*H. roseus* Fuckel a des spores notablement plus grandes, de sorte que ce champignon pourrait constituer une variété si la variabilité de l'ascospore n'était pas aussi considérable dans l'espèce qui nous occupe (Pl. XVI, fig. 34—36, 37—38, 39—40).

Hypomyces tegillum Berk. et Curt. in Grevillea, IV, p. 15.

Nous avons étudié un cotype de cette espèce, récolté sur bois de pin dans la Caroline du Sud par Curtis et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris (Pl. XVI, fig. 41—42). Ce cotype avait été envoyé à Desmazières par Berkeley sous le nom de *Sphaeria tegillum* Berk. et Curt. ined.

Ce champignon, par ses périthèces ovoïdes, brun-roux, épars dans un substratum mycélien papyracé blanchâtre, et par son support (bois de pin), correspond bien à celui qu'ont décrit Berkeley et Curtis. Mais les spécimens décrits par ces auteurs étaient immatures, alors que celui du Muséum présente des asques et des spores en bon état. Nous pouvons donc compléter la description de cette espèce jusqu'ici douteuse, dont le spécimen du Muséum deviendra le type. Les ascospores sont verruqueuses, très fortement apiculées, cloisonnées, 28—32 ⩽ 6 µ. Voici la diagnose complétée de cette espèce.

Hypomyces tegillum Berk. et Curt. — Peritheciis ovatis, minutis, 0,3—0,5 mm diam., ostiolo breve papillato, rufo-brunneis, in mycelio albo pergamentaceo sparsis; ascis aparaphysatis, linearibus, 8-sporis, 130—140 ⩽ 5 µ; ascosporis monostichis, fusiformibus, saepius curvulis, verrucosis, medio septatis nec constrictis, utrinque valde apiculatis, 22—34 ⩽ 5—6 µ; apiculo singulo usque ad 7 µ longo. Hab. in ligno pineo putrido. Carolina Inferior (Curtis).

L'*Hypomyces papyraceus* (Ell. et Holw.) Seaver, qui a le même aspect extérieur, se distingue nettement par ses spores petites (10 µ) fortement étranglées au milieu.

IV. Genre **Nectriopsis**, nov. gen.

Peritheciis in subiculo byssino insidentibus; ascis aparaphysatis; ascosporis utrinque rotundatis vel subacutatis, nec apiculatis, uniseptatis, monostichis.

Ce genre présente les caractères du genre *Byssonectria* Karst. dont il diffère par les spores bicellulaires; il est intermédiaire entre les *Hypomyces* et les *Nectria*. Il se sépare des premiers par ses spores arrondies ou subaiguës, non apiculées aux extrémités, des seconds par son habitat et la présence d'un stroma byssoïde.

Nectriopsis violacea (Fr.).

Sphaeria violacea Fr. Syst. Myc. II, p. 441.

Hypomyces violaceus Tul. Ann. Sc. Nat. sér. 4, XIII, p. 14.

Byssonectria violacea Seaver, Mycologia, II, p. 65.

Les ascospores de cette espèce sont données comme uniloculaires par plusieurs auteurs, tels que Fuckel, Karsten, Seaver. Tulasne les dit biloculaires, Plowright tantôt continues tantôt septées.

Nous avons examiné divers spécimens de cette espèce, entre autres un spécimen de Fuckel, et nous avons trouvé les ascospores nettement septées. De plus elles sont très finement verruqueuses; les verrues ne sont toutefois visibles qu'avec un très bon objectif à immersion homogène, sur les spores étudiées dans le bleu lactique (Pl. XVI, fig. 47—49).

Nectriopsis aureo-nitens (Tul.).

Hypomyces aureo-nitens Tul. Sel. Fung. Carp. III, p. 64.

Nous avons étudié le type de cette espèce, conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris. Les ascospores y sont lisses, cloisonnées et plus ou moins étranglées au milieu, arondies ou atténuées-obtusiuscules et non apiculées aux extrémités, ce qui est d'ailleurs conforme à la description de Tulasne (Pl. XVI, fig. 50—55).

Les spécimens étudiés par Plowright paraissent avoir des ascospores un peu plus pointues, établissant une transition vers les *Hypomyces*. Tulasne avait déjà noté que cette espèce est intermédiaire entre les *Hypomyces* et les *Nectria* en ce qui concerne les ascospores.

L'*Hypomyces aureo-nitens* décrit par Seaver (1910) sur des spécimens américains pourrait bien être une espèce distincte: les ascospores y sont plus grandes (15—18 ⩽ 4 μ au lieu de 8—13 ⩽ 2—3,5 μ), très aiguës aux deux extrémités, et d'autre part Seaver ne mentionne pas la forme conidienne du type *Penicillium* qui accompagne toujours les périthèces de *N. aureonitens*.

Nectriopsis candicans (Plowr.).

Hypomyces candicans Plowr. in Grevillea, XI, p. 50, t. 157, f. 2.

Nectriopsis Berkeleyana (Plowr. et Cooke).

Hypomyces Berkeleyanus Plowr. et Cooke in Grevillea, XI, p. 48, t. 155, f. 1.

Ces deux espèces, d'après les figures et les descriptions de Plowright, se rapportent nettement au genre *Nectriopsis*. Il y aurait lieu toutefois d'étudier attentivement leurs ascospores pour voir si elles sont nettement septées comme les décrit Plowright.

* * *

Il résulte de l'étude ci-dessus que l'ascospore peut fournir d'excellents caractères pour classer les Hypocréacées du groupe des *Hypomyces*. C'est ainsi que l'apicule que portent les extrémités des ascospores est un caractère remarquablement constant dans les trois genres *Hypomyces*, *Pyxidiophora*, et *Peckiella*, et que son absence différencie nettement les *Nectriopsis*. Notre étude montre encore qu'on ne saurait trop insister sur la nécessité qu'il y a d'indiquer, lorsqu'on décrit une spore, si cette spore a été étudiée dans l'eau ou à l'aide de réactifs spéciaux, et si son ornementation a été étudiée avec un objectif à sec ou avec un objectif à immersion.

Caen, 25 février 1911.

Index bibliographique.

1825. Fries, Systema Orbis vegetabilis, p. 105.
1849. Fries, Summa vegetabilium Scandinaviae, II, p. 383.
1860. Tulasne, De quelques Sphéries fongicoles, *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, XIII, p. 5—19.
1865. Tulasne, Selecta Fungorum Carpologia, III.

1882. Plowright, A Monograph of the British Hypomyces, *Grevillea*, XI, p. 1—8, 41—51.
1891. Brefeld, Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mykologie, X.
1891. Saccardo, Sylloge Fungorum, IX.
1899. Maire, Sur un nouvel *Hypomyces* parasite de *Lactarius deliciosus*, *Bull. Herb. Boissier*, VII, p. 138, t. 5.
1906. Maire, Notes mycologiques. *Ann. Mycol.* IV, p. 331.
1906. Guéguen, Emploi du Soudan III comme colorant mycologique, *Bull. Soc. Mycol. France*, XXII, p. 224.
1910. Seaver, The Hypocreales of North America, *Mycologia*, II, p. 48—92, t. 20—21.

Explication de la planche XVI.

Toutes les figures ont été dessinées avec l'objectif à immersion homogène $^1/_{16}$ de Leitz et l'oculaire à dessiner de Leitz à un grossissement de 900, d'après des préparations au bleu lactique.

Fig. 1. *Pyxidiophora asterospora* (spécimen original de Tulasne).
Fig. 2, 3. *Hypomyces polyporinus* (Ellis et Everhart, *North American Fungi*, no. 1946).
Fig. 4— 7. *H. polyporinus* (Rehm, *Ascomyceten*, no. 1773), spécimen jeune.
Fig. 8—10. *Idem*, spécimen très âgé.
Fig. 11—12. *Peckiella torminosa*, sur *Lactarius pyrogalus* (Rabenhorst, *Fungi europaei exsiccati*, no. 317).
Fig. 13. *P. torminosa*, spécimen de Mantoche (H^te^-Saône), sur *L. torminosus*.
Fig. 14. *P. luteovirens*, spécimen américain.
Fig. 15—16. *H. Tulasneanus* (cotype), spécimen de Berkeley.
Fig. 17—18. *H. chrysospermus* (type), spécimen de Tulasne.
Fig. 19—20. *H. hyalinus* (cotype), spécimen de Schweinitz.
Fig. 21—22. *H. Broomeanus* (cotype), spécimen de Broome.
Fig. 23—24. *H. Cesatii* (type), spécimen de Montagne.
Fig. 25—26. *H. aurantius*, spécimen américain (Caroline du Sud, Ravenel).
Fig. 27—29. *Idem*, spécimen de Fuckel.
Fig. 30—31. *H. armeniacus* (type), spécimen de Tulasne.
Fig. 32. *H. Lactifluorum*, spécimen de l'Ohio.
Fig. 33. *H. rosellus*, spécimen de Berkeley.
Fig. 34—36. *Idem*, spécimen de Fuckel.
Fig. 37—38. *Idem*, spécimen de Tulasne.
Fig. 39—40. *H. rosellus* var. *roseus* (type), spécimen de Fuckel.
Fig. 41—42. *H. tegillum* (cotype), spécimen de Berkeley.
Fig. 43—46. *H. javanicus* (cotype) (Rehm, *Ascomyceten*, no. 1849).
Fig. 47—49. *Nectriopsis violacea*, spécimen de Fuckel.
Fig. 50—55. *N. aureo-nitens* (type), spécimen de Tulasne.

Au sujet d'une publication récente de M. Linford Freeman sur le Xylaria Hypoxylon L.

Par Fernand Guéguen, Paris.

Un récent mémoire de M. Linford Freeman sur le *Xylaria Hypoxylon* L. me fournit l'occasion, d'une manière inattendue, de revenir sur des questions dont je me suis assez longuement occupé en ces dernières années. Mes publications[1]) concernant la structure et la biologie des *Xylaria Hypoxylon* et *X. polymorpha* ont d'ailleurs été indexées et analysées dans plusieurs Répertoires et périodiques, notamment dans ces mêmes Annales Mycologici qui viennent de publier le mémoire de M. Freeman.

Un malencontreux hasard[2]) semble avoir dissimulé à l'érudition avertie de ce botaniste l'existence de mes publications sur le sujet dont il s'occupe; du moins paraît-il avoir totalement ignoré celles-ci, car nulle part dans son mémoire il n'y est fait la moindre allusion.

La plus élémentaire courtoisie me fait un devoir de l'aider à combler cette lacune; aussi bien la comparaison entre son mémoire de 1910, élaboré à l'instigation de M. le Prof. Küster, et de mes travaux publiés de 1906 à 1909, semble-t-elle prouver que la Mycologie, comme l'Histoire,

---

[1]) Guéguen (Fernand). Sur la morphologie et la biologie du Xylaria Hypoxylon L. (Soc. de Biologie, LXI, 27 Oct. 1906) [Indexé in: Bot. Ctbl., 106, 1907, p. 8; Ann. Mycol., V. 1907, p. 87. — Analysé par Vuillemin in Bot. Ctbl., 107, 1908, p. 71]. — Recherches biologiques et anatomiques sur le Xylaria Hypoxylon (Bull. Soc. Mycol. de France, XXIII, 1907, fasc. 4, pp. 186—217, 2 pl.). [Indexé in: Bot. Ctbl., 108, p. 70; Ann. Mycol. VI, 1908, p. 69. — Analysé par Vuillemin in Bot. Ctbl., 108, 1908, p. 279; par Schnegg in Bot. Jahresb. 35, 1907, pp. 53, 36; par Matouschek in Ann. Mycol., VI, 1908, p. 85]. — Sur la culture et la biologie du Xylaria polymorpha Grev. (Soc. de Biologie, LXVI, 23 Janv. 1909 [Indexé in Bot. Ctbl., 112, 1909, p. 102; Ann. Mycol. VII, 1909, p. 295]. — L'état conidien du Xylaria polymorpha Grev. étudié dans ses cultures (Bull. Soc. Mycol. de France, XXV, 1909, fasc. 2, pp. 89—97, 1 pl.). [Indexé in: Bot. Ctbl., 1908, p. 198; Ann. Mycol., VII, 1909, p. 481. — Analysé par Neger in Ann. Mycol., VII, 1909, p. 503].

[2]) Freeman (D. Linford). Untersuchungen über die Stromabildung der Xylaria Hypoxylon in künstlichen Kulturen (Annales Mycologici, VIII, 1910, pp. 192—211, 1 pl. et 14 fig.-texte).

n'est qu'un perpétuel recommencement. Le parallèle entre le travail de M. Freeman et les miens sera d'autant plus rapide que M. Freeman n'a abordé qu'un petit nombre seulement des points longuement étudiés par moi, trois années auparavant, dans mon mémoire sur le *Xylaria Hypoxylon*.

A. À propos du développement du mycélium et des stromas sur gélatine et sur agar (que j'avais antérieurement décrit sur ces milieux, ainsi que sur liquide de Raulin gélatiné et gélosé, sur topinambour, sur pomme de terre et sur carotte), M. Freeman regrette que les résultats obtenus par lui aient été souvent compromis par la contamination bactérienne de ses cultures. Les Xylaires ne sont cependant pas difficiles à cultiver purement, et c'est dans ces conditions de rigoureux isolement que j'ai obtenu (l. cit. p. 200) une liquéfaction de la gélatine au bout de deux mois.

B. Au sujet de l'influence de la lumière sur le développement, j'ai longuement décrit et exactement figuré (pp. 191—196 et Pl. I) les effets de l'énergique photauxisme du *Xyl. Hypoxylon*; dans mon mémoire de 1909, j'ai signalé (p. 93 et Pl. IV) l'existence de propriétés analogues chez le *Xyl. polymorpha*. Les quelques expériences de M. Freeman ne sont qu'une réédition très-abrégée des miennes; il n'y a rien de plus à en dire.

C. Dans un court chapitre intitulé Héliotropisme et Géotropisme, M. Freeman nous apprend que les propriétés négativement géotropiques du tronc des Xylaires sont partagées par les rameaux, qui se recourbent vers le haut lorsqu'on retourne le Champignon. C'est là un fait d'observation courante que j'ai signalé (l. cit. 1907, p. 191) sans y insister.

D. En ce qui concerne l'influence du contact des corps étrangers sur la forme des stromas, M. Freeman n'a fait que répéter quelques-unes des expériences que j'ai décrites en détail et analysées dans leurs résultats.

E. Il en est de même pour la partie de son mémoire concernant l'influence des traumatismes sur la structure et l'aspect des stromas. La naissance des clavules sur les plaies et les surfaces sectionnées des Xylaires ainsi que sur des fragments de celles-ci ont été en effet longuement décrits par moi (1907, l. cit. p. 194). M. Freeman a donné plusieurs variantes de ces expériences, sans d'ailleurs obtenir de résultats réellement nouveaux. C'est ainsi qu'en blessant une clavule à intervalles successifs et alternes, il a vu se former un arbuscule en S, analogue à ceux que j'avais moi-même obtenu par de simples changements de direction de la source lumineuse.

Je suis profondément reconnaissant à ce botaniste d'avoir bien voulu confirmer mes résultats d'une manière aussi complète. Il me permettra néanmoins de rectifier l'erreur dans laquelle il est tombé, en considérant les clavules adventives, nées sur les plaies de la Xylaire, comme des

ramifications de celle-ci. Je crois avoir bien établi (l. cit. 1907, pp. 193—195), tant par l'étude morphologique et expérimentale (pesées, etc.) que par celle de la structure anatomique comparée de la clavule-support et de la clavule-appendice, que la première joue le rôle d'un véritable *sclérote* duquel naissent de nouveaux individus. L'erreur de M. Freeman est la répétition de celle commise autrefois par les frères Tulasne[1]) au sujet de la prétendue reprise du développement des Xylaires soumises quelque temps à la dessiccation[2]). M. Freeman se félicitera, je pense, d'être ainsi d'accord, jusque dans l'erreur, avec ces illustres mycologues français.

* * *

On estimera sans doute maintenant que la partie originale du travail de M. Freeman se réduit à bien peu de chose. Il ne s'agit évidemment, comme on dit en aviation, que d'un vol d'essai.

Dans nos milieux scientifiques, nous serions heureux qu'un amour-propre national peut-être louable en soi, mais trop souvent excessif dans ses manifestations, ne fermât pas obstinément les yeux de certains étrangers sur les travaux accomplis dans les pays autres que le leur, fût-ce même en France. En pareille matière, la simple équité est une forme de la politesse.

Paris, Mars 1911.

---

[1]) Selecta, II, 1863, p. 149.

[2]) Cette erreur a été reproduite par De Bary (Vergleich. Morphol. u. Physiol. der Pilze, p. 56).

Über die Befruchtung von Endogone lactiflua Berk.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Fedor Bucholtz (Riga).

Endogone lactiflua Berk., welche bisher als geschlechtsloser Pilz zu den Hemiasceen gestellt wurde, erwies sich bei näherer Untersuchung jugendlicher Stadien als Phycomycet, dessen sogenannte dickwandigen Sporangien, Ampullen resp. Asci, als umhüllte Zygoten aufzufassen sind. Die Befruchtungsorgane bestehen nach Art der Mucorineen-Kopulationsäste aus Gametenzelle und Suspensor. Ein deutlicher Geschlechtsunterschied ist wahrzunehmen, insbesondere bei der Kopulation, während welcher die, infolge Auswanderung der überflüssigen Kerne, einkernig gewordene männliche Gamete (Antheridium) ihren Kern durch eine Kopulationsöffnung in die ebenfalls auf gleiche Weise einkernig gewordene weibliche Gamete (Oogonium) übertreten läßt. Statt aber zu verschmelzen, wandern die beiden Kerne nebst Plasma in eine auf dem Oogonium entstehende Ausstülpung hinein, welche allmählich zur Zygote auswächst, nachdem sie von besonderen Hüllhyphen eingeschlossen worden ist. Die Kernfusion tritt wohl erst bei der Keimung der Zygote ein.

Eine weitere geschlechtliche Art ist *Endogone Ludwigii* nov. sp., welche kleiner ist und insofern abweicht, als die reifen hier nackten Zygoten schon kopulierte Kerne besitzen. Die dickwandigen Ampullen von *E. macrocarpa* Tul. und *E. microcarpa* Tul. sind als Chlamydosporen oder Azygosporen zu betrachten. Sie enthalten viele Kerne. Die von Link, Schröter und Ed. Fischer beobachtete Sporenbildung bei *Endogone pisiformis* Link findet in dünnwandigen, ungeschlechtlich entstandenen, wirklichen Sporangien statt, kann also mit der Askosporenbildung nicht direkt verglichen werden. Das Myzel ist bei diesen und anderen untersuchten Arten normal querwandlos, vielkernig und zeigt häufig Plasmaströmung.

Die *Endogone*-Arten sind demnach den Phycomyceten zuzuzählen; sie nehmen aber durch die merkwürdige Zygotenbildung eine besondere Stellung unter diesen ein. Die Zygotenbildung mit verspäteter und in eine Tochterzelle verlegter Kernfusion gibt Anlaß zu theoretischen Betrachtungen und Vergleich mit der Askusbildung bei den Askomyceten.

Da *E. lactiflua* eine typische Hypogaee ist, so ist der Beweis erbracht, daß auch unter den Phycomyceten hypogaeische Fruchtkörperbildung vorkommt, und kann dieser Umstand als weitere Stütze für die Heterogenität der sogenannten Fungi hypogaei dienen.

Eine genaue Beschreibung der Befruchtungsvorgänge bei *E. lactiflua*, nebst einer Reihe von morphologisch-systematischen Untersuchungen anderer Endogonearten, sowie die theoretischen Schlußfolgerungen hieraus, sollen in kurzer Zeit als besondere, größere Abhandlung in den Arbeiten des gräfl. Scheremetjeffschen Naturhistorischen Museums in Michailowskoje bei Moskau in russischer Sprache nebst ausführlicherem deutschem Resumé und vielen Abbildungen erscheinen.

Riga, Botanisches Kabinett des Polytechnischen Instituts, Mai 1911.

Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora der Vogesen.

Von Otto Jaap.

Das folgende Verzeichnis enthält eine Aufzählung von Pilzen aus der Umgegend von Münster in den Vogesen, die ich gelegentlich eines Aufenthaltes im August 1910 dort gesammelt habe.

Es wurden zwei für die Wissenschaft neue Arten aufgefunden: **Fabraea sanguisorbae** auf *Sanguisorba officinalis* und **Graphium trifolii** auf *Trifolium medium*. Von seltenen Arten wäre neben *Meliola nidulans* noch *Taphrina Vestergreni* zu nennen, welch letztere ich kurz vorher auch an zwei schweizerischen Fundorten festgestellt hatte. Einige Ausflüge nach der Schlucht, dem Hohneck und dem Fischbödle brachten weitere interessante Funde. An den steilen Abhängen des Hohneck im Frankental, die dem weidenden Vieh zum Teil unzugänglich sind, wurde eine sehr üppige Vegetation angetroffen. Hier wachsen viele alpine Pflanzen, auf denen seltene parasitische Pilze beobachtet wurden, von denen einige neu sind für Deutschland. Es seien von dieser Örtlichkeit, die in der Aufzählung kurz als „am Hohneck“ bezeichnet worden ist, folgende Arten hier hervorgehoben: *Puccinia expansa*, *Puccinia senecionis*, *Placosphaeria Bartschiae*, *Hendersonia vulgaris* var. *rosae*, *Kabatia mirabilis*, *Ramularia calthae*, *Ramularia Schulzeri*, *Cercospora septorioides*, *Cercospora inconspicua* und *Fusicladium Schnablianum*. — *Puccinia Pazschkei* auf *Saxifraga aizoon*, von H. Sydow im Wormspelgrund als neu für Deutschland aufgefunden, wurde von mir im Frankental, wo die Nährpflanze ebenfalls an steilen Felswänden vorkommt, vergeblich gesucht.

Einige seltenere Arten sind in meinem Exsikkatenwerk ausgegeben worden. Alle Angaben ohne spezielle Bezeichnung des Fundortes beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung von Münster.

Myxomycetes.

Fuligo septica (L.) Gmel. Auf faulenden Tannenstümpfen.

Stemonites flavogenita Jahn. Desgleichen.

Tubulina cylindrica (Bull.) DC. Auf Fichtenstümpfen bei Metzeral.

Peronosporineae.

Phytophthora infestans (Mont.) de By. Auf *Solanum tuberosum* häufig.

Albugo tragopogonis (Pers.) Gray. Auf *Tragopogon pratensis.*

Plasmopara nivea (Ung.) Schroet. Auf *Pimpinella magna,* auf *Meum athamanticum* am Hohneck.

P. pusilla (de By.) Schroet. Auf *Geranium silvaticum.*

P. densa (Rabenh.) Schroet. Auf *Alectorolophus minor* am Hohneck.

P. viticola (B. et C.) Berl. et de Toni. Auf *Vitis vinifera.*

Bremia lactucae Regel. Auf *Centaurea montana* am Hohneck, auf *Senecio vulgaris, Leontodon hispidus* var. *hastilis* und *Sonchus oleraceus.*

Peronospora chlorae de By. Auf *Erythraea centaurium.*

P. alsinearum Casp. Auf *Cerastium caespitosum.*

P. viciae (Berk.) de By. Auf *Lathyrus montanus.*

P. trifoliorum de By. Auf *Trifolium medium.*

P. effusa (Grev.) Rabenh. Auf *Chenopodium album.*

P. parasitica (Pers.) Tul. Auf *Capsella bursa pastoris* bei Metzeral.

P. rumicis Corda. Auf *Rumex arifolius* am Hohneck.

P. alta Fuck. Auf *Plantago major.*

Hemiascineae.

Protomyces macrosporus Unger. Auf *Meum athamanticum* am Hohneck häufig, seltener dort auf *Chaerophyllum hirsutum.*

P. kreuthensis Kühn. Auf *Leontodon hispidus* am Hohneck.

Protodiscineae.

Taphrina Vestergreni Giesenh. Auf *Aspidium filix mas.* Wurde jetzt auch an zwei schweizerischen Standorten von mir aufgefunden; es scheint also dieser seltene Pilz eine weite Verbreitung zu besitzen.

T. ulmi (Fuck.) Joh. Auf *Ulmus campestris.*

T. betulae (Fuck.) Joh. Auf *Betula verrucosa* häufig.

T. Sadebeckii Joh. Auf *Alnus glutinosa* häufig.

T. Tosquinetii (West.) Magn. Auf *Alnus glutinosa* bei Metzeral.

T. bullata (Berk. et Br.) Tul. Auf *Pirus communis.*

T. potentillae (Farl.) Joh. Auf *Potentilla silvestris.*

Pezizineae.

Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm. Die Sklerotien in den Früchten von *Vaccinium myrtillus* bei der Schlucht.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gill. An faulenden Stengeln von *Mulgedium alpinum* am Hohneck.

Pseudopeziza trifolii (Bernh.) Fuck. Auf *Trifolium pratense.*

P. bistortae (Lib.) Fuck. Auf *Polygonum bistorta* bei der Schlucht und am Hohneck.

Fabraea sanguisorbae Jaap sp. n. Auf lebenden Blättern von *Sanguisorba officinalis.*

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig in ausgebleichten Flecken auf der Blattunterseite hervorbrechend, sitzend, rundlich, flach ausgebreitet, mit blaßgelber Scheibe und hellbräunlichem Rande, etwa 0,2 bis 0,4 mm breit. Gewebe parenchymatisch, sich am Rande in lange, schmale Zellen auflösend. Schläuche keulig, kurz gestielt, oben etwas verjüngt und dann abgestutzt, 50—60 μ lang und 9—12 μ dick, achtsporig; Porus durch Jod blau gefärbt. Sporen elliptisch, abgerundet, 9—10 μ lang und 4—5 μ dick, farblos, einzellig, mit 2 Ölkörpern, später 2-zellig. Paraphysen fädig, farblos, oben bis 3 μ dick.

Diese neue Art scheint der *Fabraea astrantiae* (Ces.) Rehm nahezustehen, ist aber besonders durch die kleineren Sporen sicher verschieden. Die Blattflecken sind rundlich oder etwas eckig, gelblich, scharf begrenzt, auf der Oberseite dunkel umrandet, 2—4 mm breit.

Phacidiineae.

Scleroderris ribesia (Pers.) Karst. f. repanda (Fr.). Auf abgestorbenen Stämmen von *Ribes petraeum* am Hohneck.

Phacidium repandum (Alb. et Schw.) Fr. Auf *Galium rotundifolium*; wohl eine neue Nährpflanze.

Ph. multivalve (DC.) Kze. et Schm. Der Konidienpilz, *Ceuthospora phacidioides* Grev., auf dürren Blättern und Zweigen von *Ilex aquifolium* beim Stauweier Schießrotried.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. Auf den Blättern von *Acer pseudoplatanus* häufig.

Rh. salicinum (Pers.) Fr. Auf *Salix caprea* am Fischbödle bei Metzeral.

Hysteriineae.

Hypoderma hederae (Mart.) de Not. Auf faulenden Blättern von *Hedera helix.*

Lophodermium cladophilum (Lév.) Rehm. Auf dürren Zweigen von *Vaccinium myrtillus.*

L. nervisequium (DC.) Rehm. Auf den Nadeln von *Abies alba,* sehr häufig und schädlich auftretend.

Pyrenomycetineae.

1. Perisporiales.

Sphaerotheca humuli (DC.) Burr. Auf *Alchimilla pratensis*, *Euphrasia nemorosa* und *Senecio Fuchsii*.

Podosphaera oxyacanthae (DC.) de By. Das Oidium auf *Crataegus oxyacantha*.

Erysibe graminis DC. Auf *Hordeum murinum* und *Agropyrum repens*.

E. galeopsidis DC. Auf *Galeopsis tetrahit* und *Lamium album*, auf *Ballote nigra* bei Metzeral.

E. cichoriacearum DC. Auf *Mulgedium alpinum* am Hohneck, das Oidium auf *Hieracium pilosella* und *H. silvaticum*.

E. heraclei DC. Auf *Anthriscus silvestris* und *Torilis anthriscus*.

E. polygoni DC. Auf *Ranunculus acer*, *Hypericum perforatum* nur Oidium, *Galium verum* und *Knautia arvensis*.

E. pisi DC. Auf *Trifolium medium*, auf *T. minus* und *T. procumbens* im Wolmsatal, auf *Lathyrus montanus*, nur das Oidium auf *Cytisus sagittalis*.

Microsphaera grossulariae (Wallr.) Lév. Auf *Ribes grossularia* in Metzeral.

M. extensa Cooke et Peck. Das Oidium auf *Quercus robur* häufig.

Uncinula salicis (DC.) Wint. Auf *Salix caprea*.

Meliola nidulans (Schw.) Cooke. Auf *Vaccinium myrtillus* bei der Schlucht.

2. Hypocreales.

Polystigma rubrum (Pers.) DC. Auf den Blättern von *Prunus spinosa*.

3. Dothideales.

Euryachora geranii (Fr.) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Geranium silvaticum* am Hohneck.

E. thoracella (Rostr.) Schroet. Auf *Sedum maximum*.

Munkiella ambiens (Lib.) Jaap. Auf *Stellaria nemorum* bei der Schlucht.

4. Sphaeriales.

Coleroa circinans (Fr.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Geranium rotundifolium*. Meine Exsikkaten n. 467.

Stigmatea maculiformis (Desm.) Nießl. Auf lebenden Blättern von *Epilobium montanum*.

St. robertiani Fr. Auf *Geranium robertianum*.

Mamiania fimbriata (Pers.) Ces. et de Not. Auf den Blättern von *Carpinus betulus* bei Metzeral.

Gnomoniella tubiformis (Tode) Sacc. Der Konidienpilz, *Gloeosporium alneum* Kleb., auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*.

Ustulina maxima (Hall.) Schroet. Auf alten Buchenstümpfen.

Ustilagineen.

Ustilago scabiosae (Sow.) Wint. Auf *Knautia silvatica* am Hohneck.

U. violacea (Pers.) Gray. In den Antheren von *Silene vulgaris* am Hohneck.

Entyloma calendulae (Oud.) de By. Auf *Hieracium silvaticum*, auf *H. Schmidtii* und *Leontodon hispidus* am Hohneck.

E. chrysosplenii (Berk. et Br.) Schroet. Auf *Chrysosplenium alternifolium* am Hohneck.

E. linariae Schroet. Auf *Linaria vulgaris*.

Urocystis anemones (Pers.) Wint. Auf *Anemone alpina* am Hohneck.

Uredineen.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr. Auf *Senecio vulgaris* und *S. silvaticus*.

C. synantherarum Fr. [C. senecionum (Rabenh.) Fuck.]. Auf *Senecio Fuchsii* bei Sägmatt, auf *S. nemorensis* am Hohneck.

C. tussilaginis (Pers.) Lév. Auf *Tussilago farfara* am Fischbödle bei Metzeral.

C. sonchi (Pers.) Schroet. Auf *Sonchus oleraceus*.

C. melampyri (Rebent.) Karst. Auf *Melampyrum pratense*.

C. euphrasiae (Schum.) Wint. Auf *Euphrasia nemorosa* und *E. Rostkoviana*, auf *Alectorolophus minor* am Hohneck.

C. campanulae (Pers.) Lév. Auf *Campanula trachelium*, *C. rapunculoides* und *C. rotundifolia*.

Melampsora farinosa (Pers.) Schroet. Auf *Salix caprea*.

M. tremulae Tul. Auf *Populus tremula*.

M. helioscopiae (Pers.) Wint. p. p. Auf *Euphorbia cyparissias*.

Melampsoridium betulinum (Pers.) Kleb. Auf *Betula verrucosa* bei Metzeral.

Melampsorella cerastii (Pers.) Schroet. I (*Aecidium elatinum* Alb. et Schw.) auf *Abies alba*.

Thekopsora pirolae (Gmel.) Karst. Auf *Pirola minor*.

Th. vacciniorum (DC.) Karst. Auf *Vaccinium myrtillus*, auf *V. vitis idaea* am Hohneck, auf *V. uliginosum* bei der Schlucht.

Th. galii (Link) de Toni. Auf *Galium mollugo*, auf *G. verum* am Hohneck.

Pucciniastrum abietis-chamaenerii Kleb. Auf *Epilobium angustifolium*.

P. epilobii (Pers.) Otth. Auf *Epilobium roseum*.

Hyalopsora polypodii (Pers.) Magn. Auf *Cystopteris fragilis*.

H. polypodii-dryopteridis (Moug. et Nestl.) Magn. Auf *Phegopteris dryopteris* am Hohneck.

Uredo murariae Magn. Auf *Asplenium ruta muraria*.

Gymnosporangium sabinae (Dicks.) Wint. I auf *Pirus communis*.

G. juniperium (L.) Fr. Auf *Juniperus communis* bei Metzeral, I auf *Sorbus aucuparia*, häufig bei Münster.

Uromyces dactylidis Otth. Auf *Dactylis glomerata.*

U. orobi (Pers.) Lév. Auf *Lathyrus montanus.*

U. ervi (Wallr.) West. I auf *Ervum hirsutum.*

U. geranii (DC.) Otth et Wartm. Auf *Geranium pyrenaicum* häufig, auf *G. silvaticum* am Hohneck.

U. valerianae (Schum.) Fuck. Auf *Valeriana tripteris* am Hohneck.

U. genistae tinctoriae (Pers.) Wint. Auf *Genista pilosa.*

U. alchimillae (Pers.) Wint. Auf *Alchimilla pratensis* und *A. alpestris* am Hohneck.

Puccinia hordei Fuck. Auf *Hordeum murinum.*

P. poarum Niels. Auf *Poa annua.*

P. triseti Erickss. Auf *Trisetum flavescens.*

P. sp. Uredo auf *Aera flexuosa.*

P. bistortae (Strauss) DC. Auf *Polygonum bistorta* am Hohneck.

P. Celakovskyana Bubák. Auf *Galium cruciata.*

P. chondrillae Corda. Auf *Lactuca muralis.*

P. lampsanae (Schultz) Fuck. Auf *Lampsana communis.*

P. prenanthis purpureae (DC.) Lindr. Auf *Prenanthes purpurea* häufig.

P. menthae Pers. Auf *Satureia clinopodium*, auf *Mentha arvensis* beim Fischbödle.

P. violae (Schum.) DC. Auf *Viola canina* und *V. silvestris.*

P. major Dietel. Auf *Crepis paludosa* am Hohneck.

P. Zopfii Wint. Auf *Caltha palustris.*

P. Mulgedii Syd. Buf *Mulgedium alpinum* bei der Schlucht, am Hohneck und am Fischbödle.

P. senecionis Lib. Auf *Senecio nemorensis* am Hohneck.

P. montana Fuck. Auf *Centaurea montana* am Hohneck.

P. carduorum Jacky. Auf *Carduus personata* am Hohneck.

P. divergens Bubák. Auf *Carlina vulgaris.*

P. centaureae DC. Auf *Centaurea nigra.*

P. leontodontis Jacky. Auf *Leontodon hispidus* am Hohneck.

P. hieracii (Schum.) Mart. Auf *Hieracium silvaticum*, auf *H. Schmidtii* am Hohneck.

P. acetosae (Schum.) Körn. Auf *Rumex acetosa*, auf *R. arifolius* am Hohneck.

P. angelicae (Schum.) Fuck. Auf *Angelica silvestris* am Fischbödle.

P. Pazschkei Diet. Auf *Saxifraga aizoon* im Wormspelgrund, leg. H. Sydow. Neu für Deutschland!

P. expansa Link. Auf *Adenostyles alliariae* am Hohneck.

P. ribis DC. Auf *Ribes petraeum* am Hohneck. Meine Exsikkaten n. 439.

P. annularis (Strauss) Schlechtd. Auf *Teucrium scorodonia*.

P. arenariae (Schum). Wint. Auf *Moehringia trinervia*, auf *Stellaria nemorum* im Walde bei Sägmatt.

P. malvacearum Mont. Auf *Malva neglecta* und *Althaea rosea* in Metzeral.

Phragmidium fragariastri (DC.) Schroet. Auf *Potentilla fragariastrum* beim Fischbödle.

Ph. violaceum (Schultz) Wint. Auf *Rubus candicans* v. aff.

Ph. rubi idaei Wint. Auf *Rubus idaeus*.

Ph. rosae alpinae (DC.) Wint. Auf *Rosa pendulina* am Hohneck.

Triphragmium ulmariae (Schum.) Link. Auf *Ulmaria pentapetala* am Fischbödle.

Dacryomycetineae.

Calocera viscosa (Pers.) Fr. An alten Fichtenstümpfen.

Exobasidiineae.

Exobasidium vaccinii Woron. Auf *Vaccinium vitis idaea*.

Hymenomycetineae.

Stereum rugosum Pers. An Buchen.

Thelephora palmata (Scop.) Fr. Zwischen Moos unter Weißtannen.

Hydnum repandum L. Unter Buchen bei Metzeral.

Polyporus albidus Trog. An Fichtentümpfen.

Fomes annosus Fr. An Weißtannenstümpfen.

Lenzites quercina (L.) v. Höhn. An Eichenstümpfen bei Metzeral.

Boletus bulbosus Schaeff. Unter Weißtannen.

B. subtomentosus L. Ebendort.

B. flavus With. Desgleichen.

Cantharellus cibarius Fr. und

Paxillus involutus (Batsch) Fr. Mit den vorigen.

P. atrotomentosus (Batsch) Fr. An Fichtenstümpfen.

Hygrophorus conicus (Scop.) Fr. Auf Grasplätzen.

Lactaria piperata (Scop.) Schroet. Unter Buchen.

L. deliciosa (L.) Schroet. Unter Weißtannen.

Russuliopsis laccata (Scop.) Schroet. var. amethystina Bull. Unter Tannen.

Amanita muscaria (L.) Pers. In den Tannenwäldern.

Amanitopsis plumbea (Schaeff.) Schroet. Desgleichen, die Form mit grauem Hut.

Lycoperdineae.

Bovista plumbea Pers. Auf Grasplätzen.

Fungi imperfecti.

1. Sphaeropsidales.

Phyllosticta cruenta (Fr.) Kickx. Auf *Polygonatum multiflorum*. Meine Exsikkaten n. 487.

Ph. leptidea (Fr.) Allesch. Auf *Vaccinium vitis idaea*.

Ph. hedericola Dur. et Mont. In großen Blattflecken auf Hedera helix. Sporen sind elliptisch, 4—6 μ lang und 2—2,5 μ dick.

Phoma sagittalis Jaap, Allg. Bot. Zeitschr. 1906, p. 124. Auf *Cytisus sagittalis*.

Cytospora Friesii Sacc. Auf dürren Nadeln von *Abies alba*. Sporen 4—7 μ lang und 1—1,5 μ dick. Träger in Büscheln, meist einfach, 12—16 μ lang.

C. ceratophora Sacc. An abgestorbenen Stämmen von *Castanea sativa*.

Placosphaeria bartschiae Mass. Auf *Bartschia alpina* am Hohneck häufig.

Hendersonia vulgaris Desm. var. rosae Vestergr. Auf lebenden Blättern von *Rosa pendulina* am Hohneck. — Blattflecken sind grau, braun umrandet, rundlich, 3—8 mm breit. Sporen länglich, 18 ⩽ 6 μ groß, vierzellig, farblos oder gelblich. Durch die heller gefärbten Sporen abweichend, vielleicht aber jugendliche Exemplare. Wohl besser als eine selbständige Art zu beurteilen.

Septoria orchidearum West. Auf *Coeloglossum viride* am Hohneck; wohl eine neue Nährpflanze. — Flecken groß, grau, dunkler umrandet; Fruchtkörper sehr zahlreich, dichtstehend; Sporen fädig, fast gerade, 15—25 μ lang und 0,5—0,8 μ dick. Vielleicht spezifisch verschieden.

S. castanicola Desm. Auf *Castanea sativa* häufig. Sporen 20—35 ⩽ 3—4 μ groß, vierzellig.

S. urticae Desm. et Rob. Auf *Urtica urens*.

S. polygonorum Desm. Auf *Polygonum dumetorum*, auf *P. hydropiper* bei Metzeral.

S. chelidonii Desm. Auf *Chelidonium majus*.

S. ribis Desm. Auf *Ribes rubrum*, auf *R. petraeum* am Hohneck.

S. hyperici Desm. Auf *Hypericum pulchrum*. Wohl eine neue Nährpflanze. Sporen etwas kleiner, nur 20—30 μ lang und 1,5 μ dick, septiert.

S. podagrariae Lasch. Auf *Aegopodium podagraria*.

S. cornicola Desm. Auf *Cornus sanguinea*.

S. lamiicola Sacc. Auf *Lamium album* bei Metzeral.

S. scabiosicola Desm. Auf *Knautia arvensis* und *Succisa pratensis*.

S. senecionis Wint. Auf *Senecio nemorensis* am Hohneck.

Phleospora robiniae (Lib.) v. Höhn. Auf *Robinia pseudacacia*.

Kabatia mirabilis Bubák. Auf *Lonicera* am Hohneck, wohl neu für Deutschland.

2. Melanconiales.

Gloeosporium ribis (Lib.) Mont. et Desm. Auf *Ribes rubrum*, auf *R. petraeum* am Hohneck, auf *R. grossularia* bei Metzeral.

G. tiliae Oud. var. *maculicolum* Allesch. Auf *Tilia cordata*.

G. myrtilli Allesch. Auf *Vaccinium myrtillus*.

Marssonina juglandis (Lib.) P. Magn. Auf *Juglans regia* sehr häufig und schädlich auftretend; veranlaßt frühzeitiges Abfallen der Blätter.

Cylindrosporium heraclei (Lib.) v. Höhn. Auf *Heracleum sphondylium*.

3. Hyphomycetes.

Ovularia bistortae (Fuck.) Sacc. Auf *Polygonum bistorta* am Hohneck häufig.

O. rigidula Delacr. Auf *Polygonum aviculare*.

O. stellariae (Rabenh.) Sacc. Auf *Stellaria nemorum* am Hohneck häufig, auch beim Fischbödle.

O. haplospora (Speg.) Magn. Auf *Alchimilla pratensis*.

O. sphaeroidea Sacc. Auf *Lotus uliginosus*.

O. carneola Sacc. Auf *Scrophularia nodosa*.

Didymaria didyma (Ung.) Schroet. Auf *Ranunculus repens*.

D. linariae Pass. Auf *Linaria vulgaris* bei Metzeral.

Bostrichonema alpestre Ces. Auf *Polygonum bistorta* am Hohneck.

Ramularia urticae Ces. Auf *Urtica dioeca*.

R. thesii Syd. Auf *Thesium alpinum* am Hohneck.

R. macularis (Schroet.) Sacc. et Syd. Auf *Chenopodium bonus Henricus* bei Metzeral.

R. calthae Lindr. Auf *Caltha palustris* am Hohneck.

R. ranunculi Peck. Auf *Ranunculus acer*. — Flecken bräunlich, Sporen bis 28 µ lang und 7 µ dick. *Ramularia acris* Lindr. ist wohl kaum verschieden.

R. spiraeae arunci (Sacc.) Allesch. Auf *Aruncus silvester* am Hohneck.

R. Schulzeri Bäuml. Auf *Lotus corniculatus* am Hohneck. — Sporen 10—30 µ, ausnahmsweise bis 35 µ lang und bis 4,5 µ dick, ein- oder zweizellig, selten dreizellig. Bisher ist diese Art in Deutschland meines Wissens nur einmal beobachtet worden.

R. geranii (West.) Fuck. Auf *Geranium pyrenaicum*.

R. circeae Allesch. Auf *Circea lutetiana* bei Metzeral.

R. punctiformis (Schlechtd.) v. Höhn. Auf *Epilobium roseum*, *E. obscurum* und *E. collinum*, auf *E. montanum* am Hohneck.

R. lamiicola Mass. Auf *Lamium album*.

R. coccinea (Fuck.) Vestergr. Auf *Veronica officinalis* mehrfach.

R. variabilis Fuck. Auf *Verbascum thapsiforme*, auf *V. lychnitis* bei Metzeral, auf *Digitalis purpurea* im Frankental.

R. coleosporii Sacc. Auf dem *Coleosporium* an *Senecio Fuchsii* und *S. nemorensis.*

R. obducens v. Thüm. Auf *Pedicularis foliosa* am Hohneck.

R. plantaginis Ell. et Mart. Auf *Plantago major.*

R. sambucina Sacc. Auf *Sambucus nigra.*

R. knautiae (Mass.) Bubák. Auf *Knautia arvensis.*

R. macrospora Fres. var. campanulae trachelii Sacc. Auf *Campanula trachelium.*

R. phyteumatis Sacc. et Wint. Auf *Phyteuma* sp. am Hohneck.

R. filaris Fres. Auf *Adenostyles alliariae* am Hohneck, auf *Senecio nemorensis* ebendort häufig.

R. cardui Karst. Auf *Carduus personata* am Hohneck. Var. *personatae* Allesch. hiervon wohl kaum verschieden.

R. centaureae (Desm.) Sacc. Auf *Centaurea nigra.* Meine Exsikkaten n. 496.

R. lampsanae (Desm.) Sacc. Auf *Lampsana communis.*

R. prenanthis Jaap, Allg. Bot. Zeitschr. 1906, p. 125. Auf *Prenanthes purpurea* im Walde bei Sägmatt.

R. hieracii (Bäuml.) Jaap. Auf *Hieracium silvaticum* und *H. umbellatum*, auf *H. Schmidtii* am Hohneck.

Septocylindrium aspidii Bres. Auf *Aspidium spinulosum* mehrfach, auch am Fischbödle.

Cercosporella inconspicua (Wint.) v. Höhn. Auf *Lilium martagon* am Hohneck.

C. Magnusiana Allesch. Auf *Geranium silvaticum* am Hohneck häufig, auch beim Fischbödle.

C. chaerophylli Aderh. Auf *Chaerophyllum hirsutum* am Hohneck. — Der sehr unvollständigen Beschreibung sei folgendes hinzugefügt: Flecken schwarzbraun, später in der Mitte verblassend; Rasen unterseits, wenig sichtbar; Träger und Konidien farblos; Konidien bis 70 μ lang und 4 μ dick, zylindrisch oder etwas keulig-zylindrisch, ein- bis vierzellig. Dürfte eine von *Ramularia anthrisci* v. Höhn. verschiedene Art sein.

C. septorioides Sacc. Auf *Adenostyles alliariae* am Hohneck, wohl neu für Deutschland. — Die Konidien erreichen eine Länge bis zu 110 μ. Auf älteren Blattflecken finden sich sehr zahlreich kleine, dichtstehende, schwarze, unreife Perithezien, wohl der hierzu gehörige unentwickelte Ascomycet.

Fusicladium pirinum (Lib.) Fuck. Auf Blättern von *Pirus communis.*

F. radiosum (Lib.) Lind. Auf *Populus tremula.*

F. Schnablianum Allesch. Auf *Carduus personata* am Hohneck.

F. depressum (Berk. et Br.) Sacc. Auf *Angelica silvestris* am Hohneck.

Scolicotrichum graminis Fuck. Auf *Glyceria fluitans* am Fischbödle.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. Auf großen Blattflecken an lebenden Blättern von *Syringa chinensis*.

C. exobasidii Jaap. Auf *Exobasidium vaccinii* Woron. an *Vaccinium vitis idaea*.

Polythrincium trifolii Kze. Auf *Trifolium repens*.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. Auf *Prunus avium*.

Cercospora periclymeni Wint. Auf *Lonicera periclymenum*.

Graphium trifolii Jaap sp. nov. Auf lebenden Blättern von *Trifolium medium*.

Beschreibung: Myzel im Blattgewebe, Blattflecken hervorrufend. Flecken braun, länglich, von den Seitennerven begrenzt, zuweilen aber die ganze Blattfläche einnehmend. Koremien unterseits, einzeln oder wenige beisammen, aufrecht, etwa 150—300 µ hoch und bis 25 µ dick. Hyphen fädig, 2—2,5 µ dick, olivenfarbig, septiert, zuweilen etwas auseinandertretend, oben farblos und hier die Konidien tragend. Konidien länglich, farblos, einzellig, glatt, 7—10 µ lang und 3—3,5 µ dick.

Recherches expérimentales sur quelques Urédinées hétéroiques.

Par Dr. med. Eug. Mayor, Neuchâtel (Suisse).

1. Puccinia du groupe de Puccinia Ribesii-Caricis Klebahn.

Klebahn, à la suite d'une longue série de travaux échelonnés sur un certain nombre d'années, parvint, par expérience, à démontrer que sur un certain nombre de *Carex* il se développe des Urédinées du genre *Puccinia*, dont les aecidies sont en rapport avec des *Ribes* et non avec *Urtica dioica*. Il arriva tout d'abord à séparer de *Puccinia Caricis* une espèce qu'il appela *Puccinia Pringsheimiana*. Dans la suite de ses recherches il put encore distinguer et décrire d'autres espèces assez semblables et à la fin de son étude sur les Urédinées de ce type, il arriva à différencier 5 espèces différentes se rattachant au groupe qu'il appela *Ribesii-Caricis*. Ces 5 espèces sont: *P. Pringsheimiana*, *P. Ribesii-Pseudocyperi*, *P. Ribis nigri-Acutae*, *P. Ribis nigri-Paniculatae* et *P. Magnusii*.

Dans le courant de l'été et de l'automne 1908, j'ai pu observer et récolter de nombreux échantillons de *Carex glauca*, *digitata* et *alba* attaqués par une Urédinée du genre *Puccinia* et cela très fréquemment sur toute la pente sud de Chaumont. De l'examen de ces diverses stations, j'arrivai à la conclusion qu'il devait s'agir d'une espèce hétéroique ayant ses aecidies sur les *Ribes* et se rattachant au groupe de *Puccinia Ribesii-Caricis* Klebahn, ne voyant aucune autre plante dans le voisinage des *Carex* malades qui pût servir d'hôte à des aecidies. Dès la fin de mai et surtout dans le courant de juin 1909, j'ai constaté qu'à tous les endroits où l'automne précédent j'avais observé les *Carex* attaqués, il se trouvait aussi de nombreuses plantes de *Ribes alpinum* portant des aecidies en grande quantité et en particulier les petits buissons dont les branches retombaient jusqu'à terre en recouvrant plus ou moins complètement les *Carex* envahis par les téleutospores. Pendant cette même année, j'ai constaté que partout, en juin et juillet, *Ribes alpinum* porte des aecidies et cela dans toute son aire de dispersion, de la région du vignoble jusqu'aux forêts du haut Jura neuchâtelois. Dans le courant des mois d'août, septembre et octobre, j'ai également observé que partout où il y a *Ribes alpinum* et où se développent *Carex glauca* et *digitata*, ces deux phanérogames, de même que fort souvent *Carex alba*, sont attaqués par des uredos et téleutospores non seulement au-dessus de Neuchâtel, mais encore dans toute leur zône de dispersion.

J'ai remarqué en outre, dans le courant de la même année, qu'aux endroits où *Ribes Grossularia* se trouvait à la lisière des bois ou des haies, il était également envahi par une aecidie. Or, à toutes ces localités, j'ai pu relever la présence soit de *Carex glauca* soit de *Carex digitata* qui, en août et septembre, étaient attaqués à leur tour par des uredos et téleutospores. Enfin, dans une partie du jardin de l'Hospice de Perreux sur Boudry, j'ai constaté qu'une ou deux plantes de *Ribes rubrum* situées à la lisière d'une forêt portaient également des aecidies; là encore, j'ai rencontré à proximité immédiate *Carex glauca* et *digitata* tous deux malades en automne (à cette dernière station se trouvait aussi *Ribes alpinum* recouvert d'aecidies en juin). Je dois remarquer qu'alors que *Ribes Grossularia* et *alpinum* étaient partout abondamment infectés, *Ribes rubrum* ne l'était que faiblement.

De toutes ces observations faites dans le cours de l'année 1909, je suis arrivé à la conclusion que les aecidies rencontrées si abondamment partout sur *Ribes alpinum* et *Grossularia*, de même que les moins abondantes sur *Ribes rubrum*, devaient être en relation avec les uredos et téleutospores qu'on trouve également partout sur *Carex glauca*, *digitata* et *alba*. Ce dernier *Carex* est très nettement moins sensible à l'infection; en particulier il est relativement rare d'y rencontrer des téleutospores, alors que les uredos au contraire sont très abondants sur les plantes attaquées.

Dans le but de voir si mon hypothèse se vérifierait expérimentalement, j'ai entrepris un certain nombre d'essais d'infection dont le détail est exposé ci-dessous.

I.

Dans le courant de l'été 1909, je récolte aux environs de Neuchâtel quelques très jeunes pieds de *Ribes alpinum* indemnes de toute infection, qui sont plantés dans trois pots. Ils passent la mauvaise saison en chambre et dès les premiers jours de mars 1910 commencent à donner leurs premières feuilles.

Dans le courant de l'automne 1909, je recueille de nombreuses feuilles de *Carex digitata* portant de très nombreuses téleutospores et provenant des bois au-dessus de la ville de Neuchâtel. Ces feuilles, placées dans un sachet en toile, sont laissées en plein air durant tout l'hiver; au moment où la période des grands froids est terminée, elles sont placées à un endroit à l'abri de l'humidité mais exposées cependant au contact de l'air extérieur.

L'essai d'infection est entrepris le 22 mars 1910. A ce moment les jeunes feuilles de *Ribes alpinum* sont suffisamment développées. Après avoir été plongées quelques heures dans l'eau, les feuilles de *Carex digitata* malades sont disposées au-dessus de celles de *Ribes alpinum* et alors les trois pots sont recouverts d'une cloche de verre revêtue de papier à filtrer humide.

27 mars. — La cloche de verre est enlevée.

4 avril. — Sur un assez grand nombre de feuilles de *Ribes alpinum* et des trois pots, on constate nettement des taches jaunes produites par le début d'une infection et de développement de pycnides; deux feuilles présentent déjà une très légère déformation.

7 avril. — Les pycnides sont bien formées sur un grand nombre de feuilles ainsi que sur un certaine quantité de pétioles. On commence à distinguer nettement le développement des aecidies.

15 avril. — Les pycnides sont ouvertes sur de nombreuses feuilles et le développement des aecidies est manifeste à la face inférieure des feuilles. Il se forme sur la face supérieure des feuilles, dont beaucoup sont considérablement déformées étant donné l'intensité de l'infection, de grandes taches violacées très caractéristiques et absolument pareilles à celles qu'on observe en nature. D'assez nombreux pétioles sont aussi envahis et sont plus ou moins épaissis, déformés et recourbés.

21 avril. — En plus de nombreuses pycnides ouvertes, on constate, sur de nombreuses feuilles, des aecidies bien formées et prêtes à s'ouvrir.

30 avril. — Un certain nombre d'aecidies sont ouvertes, sur les autres nombreuses feuilles attaquées, elles sont plus ou moins entièrement développées.

4 mai. — Partout de très nombreuses aecidies sont ouvertes. L'infection a été si intense que beaucoup de feuilles, arrêtées dans leur croissance, ont péri avant le développement complet des aecidies abondantes qu'elles portaient; ce fut le cas en particulier pour celles dont le pétiole était également envahi.

A la fin du mois de mai, il y avait encore un grand nombre d'aecidies ouvertes sur les premières feuilles des *Ribes alpinum*, alors que celles qui se développèrent après le moment de l'infection sont restées absolument indemnes avec leur grandeur et leur couleur normales, tranchant très nettement avec les autres feuilles restées petites, rabougries et plus ou moins ratatinées et jaunâtres.

II.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, quelques pieds de *Ribes Grossularia* (provenant de Neuchâtel et d'un endroit indemne de toute infection) ont leurs jeunes feuilles recouvertes de celles de *Carex digitata* porteur de nombreuses téleutospores, matériel provenant de la même localité que celui de l'expérience précédente. L'essai d'infection est fait le 22 mars 1910.

27 mars. — La cloche de verre est enlevée.

4 avril. — Sur quelques feuilles il apparaît des taches manifestement produites par le développement de pycnides.

7 avril. — Pycnides bien développées sur quelques feuilles et pétioles et commencement de formation des aecidies.

21 avril. — Quelques pycnides sont ouvertes.

26 avril. — L'infection peu intense dès le début ne persiste plus que faiblement sur 2 feuilles seulement et 1 pétiole; là les pycnides sont ouvertes mais par contre les aecidies n'ont plus aucune tendance à se développer.

4 mai. — Il ne persiste plus qu'une seule feuille infectée où les pycnides sont ouvertes mais où les aecidies ne se développent pas.

14 juin. — La seule feuille restée infectée est tombée sans que les aecidies se soient formées; elle a présenté par contre de très nombreuses pycnides.

III.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, deux pots renfermant chacun plusieurs pieds de *Ribes alpinum* (provenant des environs de Neuchâtel) ont leurs jeunes feuilles recouvertes de celles de *Carex glauca* portant de très nombreuses téleutospores et provenant des bois au-dessus de Neuchâtel. L'essai d'infection est fait le 5 avril 1910.

10 avril. — La cloche de verre est enlevée.

15 avril. — Infection très nettement positive. Il apparaît sur un très grand nombre de feuilles des taches très caractéristiques et on constate déjà manifestement le développement de multiples pycnides. L'infection semble devoir être très intense, car on constate qu'un certain nombre de feuilles sont déjà légèrement déformées; il en est de même des pétioles dont quelques uns sont envahis et présentent aussi un léger épaississement.

21 avril. — Infection très forte sur presque toutes les feuilles, sur un grand nombre de pétioles et même sur les jeunes tiges fraîchement poussées. A certains endroits déformations très considérables des feuilles et des pétioles. Les pycnides sont partout bien formées.

26 avril. — Quelques pycnides sont ouvertes et les aecidies commencent à se former avec leurs grandes taches jaune-violacé à la face supérieure des feuilles.

1 mai. — Sur un très grand nombre de feuilles, les aecidies sont bien formées mais pas encore ouvertes. L'infection a été si intense qu'un certain nombre de feuilles ont été arrêtées dans leur développement et ont séché avant que le champignon ne soit arrivé au terme de son évolution.

10 mai. — Nombreuses aecidies ouvertes un peu partout sur les feuilles et les pétioles.

20 mai. — Très nombreuses aecidies ouvertes partout.

Au commencement du mois de juin il y avait encore des aecidies en évolution sur les premières feuilles, alors que celles qui se développèrent postérieurement à l'infection restèrent toutes indemne et de dimensions normales, tranchant des plus nettement avec les feuilles malades toutes plus ou moins décolorées, criblées de taches d'un jaune-violacé à leur face supérieure, languissantes, le plus souvent déformées, toujours petites et rabougries.

IV.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, un pot renfermant plusieurs pieds de *Ribes Grossularia* (provenant de Neuchâtel) a ses jeunes feuilles recouvertes de celles de *Carex glauca* portant de nombreuses téleutospores et provenant de la même station que celles de l'expérience III. L'essai d'infection est fait le 5 avril 1910.

L'expérience ne donne aucun résultat car au bout de quelques jours toutes les feuilles de *Ribes Grossularia* sèchent et tombent.

Une nouvelle tentative d'infection est entreprise le 26 avril sur les mêmes plantes ayant poussé de nouvelles feuilles avec un matériel de téleutospores récolté au commencement du mois de mars 1910 dans les bois du Pertuis-du-Soc sur Neuchâtel. Malheureusement, pour la seconde fois, au bout de quelques jours, toutes les feuilles nouvellement poussées de *Ribes Grossularia* sèchent et tombent avant que l'infection ne se soit manifestée.

Une troisième tentative n'a pu être entreprise par manque de matériel d'infection.

V.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, 1 pot renfermant plusieurs pieds de *Ribes Grossularia* (provenant de Neuchâtel) et 2 pots renfermant chacun plusieurs pieds de *Ribes alpinum* (provenant des bois au-dessus de Neuchâtel), ont leurs jeunes feuilles recouvertes de celles de *Carex alba* malade, provenant des bois au-dessus de Neuchâtel. L'essai d'infection est fait le 12 avril 1910.

L'expérience est restée entièrement négative. Cet échec vient vraisemblablement du matériel de téleutospores qui était mauvais; en effet, comme je l'ai déjà dit, alors que les uredos sont très fréquents et très abondants sur *Carex alba*, les téleutospores ou contraire sont toujours peu nombreuses et même rares.

VI.

Le 22 mai 1910, des aecidiospores de *Ribes alpinum* provenant de l'expérience III sont pulvérisées sur les feuilles d'un certain nombre de *Carex glauca* plantés dans 2 pots et renfermant chacun plusieurs pieds de ce *Carex*. Ces pieds de *Carex glauca* provenaient des environs de Neuchâtel et furent transplantés au printemps 1910; en automne 1909 cette station était indemne de toute infection. La pulvérisation faite, on recouvre les 2 pots d'une cloche de verre recouverte de papier à filtrer humide.

26 mai. — La cloche de verre est enlevée.

13 juin. — Sur un des deux pots on constate l'apparition de nombreux uredos. L'autre pot est indemne, mais il renferme des plantes chétives et languissantes qui ne tardent pas à périr.

17 juin. — Nombreux uredos en évolution.

Je n'ai pu constater le développement des téleutospores car le 20 juin je devais partir pour un voyage de quelques mois.

Des expériences analogues ont été entreprises avec des aecidies provenant de l'expérience III et pulvérisées sur des plantes de *Carex digitata*; il en a été de même avec des aecidies de l'expérience I pulvérisées sur des pieds de *Carex digitata* et *alba* (ces *Carex* provenaient des environs de Neuchâtel, de stations indemnes de toute infection en automne 1909). Malheureusement cette série d'expériences a été interrompue par mon départ et à ce moment il n'y avait encore aucun résultat positif.

VII.

Le 4 juin 1910, des aecidiospores de *Ribes alpinum*, récoltées le jour même aux environs de Neuchâtel, sont pulvérisées sur les feuilles de plusieurs pieds de *Carex glauca* plantés dans deux pots. Ces plantes de *Carex glauca* provenaient des environs de Neuchâtel, d'une station indemne de toute infection en automne 1909 et furent transplantées au premier printemps de l'année 1910.

9 juin. — La cloche de verre est enlevée.

15 juin. — Sur les feuilles des deux pots de *Carex glauca* il apparaît des uredos encore disséminés.

18 juin. — L'infection est très positive et on constate la présence de nombreux amas d'uredos sur les feuilles de *Carex glauca* des deux pots.

Ici encore je n'ai pu constater l'apparition des téleutospores, l'expérience ayant été interrompue par mon départ.

Au moment de mon départ, j'avais en expérience un certain nombre de *Carex* que j'avais essayé d'infecter le 10 juin au moyen d'aecidiospores récoltées le même jour aux environs de Neuchâtel. Il s'agissait de *Carex alba*, *digitata*, *Halleriana*, *humilis* et *verna*. Cette serie d'expériences ne m'a donné aucun résultat positif, vu le moment trop rapproché du jour où l'essai d'infection avait été fait.

Bien que les expériences dont on vient de voir le détail ne donnent pas des résultats absolument décisifs, elles permettent cependant de tirer quelques conclusions intéressantes. En effet, l'essai d'infection I démontre très nettement que les téleutospores rencontrées si abondamment dans nos bois du canton Neuchâtel sur *Carex digitata*, sont bien en rapport avec des aecidies se développant sur *Ribes alpinum*. En plus, quoique l'expérience ne soit pas très concluante et demande à être refaite à nouveau, ces mêmes téleutospores paraissent aussi capables d'infecter *Ribes Grossularia*; remarquons cependant que ce dernier phanérogame semble infiniment moins sensible à l'infection que *Ribes alpinum*.

De même l'essai d'infection III montre aussi très nettement que les téleutospores qu'on rencontre un peu partout chez nous sur *Carex glauca*, sont elles aussi en rapport avec des aecidies se développant sur *Ribes*

alpinum. Mais alors qu'avec *Carex digitata*, *Ribes Grossularia* s'est montré très peu sensible à l'infection, avec *Carex glauca* les résultats ont été entièrement négatifs. Il ne faudrait pas cependant tirer la conclusion trop hâtive que *Ribes Grossularia* est insensible à l'infection au moyen des téleutospores de *Carex glauca*, car, on s'en souvient, les plantes en expériences paraissent avoir été de mauvaise venue. De nouvelles tentatives sont donc nécessaires pour être renseigné exactement sur à point qui reste encore en suspens.

Quant à l'essai d'infection V, le résultat a été négatif et cela, on se le rappelle, à cause du matériel employé qui vraisemblablement devait être mauvais. De nouvelles expériences sont ici encore nécessaires pour démontrer si oui ou non les uredos et téleutospores rencontrés sur *Carex alba* sont capables d'infecter l'un ou l'autre ou les deux *Ribes alpinum* et *Grossularia*.

N'ayant pas eu sous la main un plus grand nombre d'espèces différentes de *Ribes*, il ne m'a pas été possible de voir si d'autres que les deux qui ont été en expériences sont aussi susceptibles d'être infectés et en particulier nos deux *Ribes nigrum* et *rubrum*.

Au moyen d'aecidies obtenues artificiellement sur *Ribes alpinum*, j'ai pu, dans un des essais de l'expérience VI, obtenir de nombreux uredos sur *Carex glauca*, sans qu'il m'ait été possible il est vrai d'assister au développement des téleutospores. Néanmoins cette expérience me senble pouvoir être envisagée comme concluante puisqu'il m'a été possible d'obtenir artificiellement le cycle complet de ce parasite: en partant de téleutospores sur *Carex glauca*, j'ai obtenu des aecidies sur *Ribes alpinum* qui à leur tour ont donné des uredos et peut-être aussi des téleutospores de nouveau sur *Carex glauca*. Enfin, dans un des essais de l'expérience VII, j'ai obtenu également de nombreux uredos sur *Carex glauca* en partant d'aecidies sur *Ribes alpinum* récoltées en nature, dans les bois au-dessus de Neuchâtel.

Ces téleutospores de *Carex digitata* et *glauca*, d'après les expériences ci-dessus, qui devront encore être complétées par la suite, appartiennent donc bien à une Urédinée du groupe de *Puccinia Ribesii-Caricis* Klebahn. Pour le moment, il ne m'est pas encore possible de savoir si on se trouve en présence d'une des 5 espèces établies par Klebahn à la suite de ses longues et minutieuses recherches ou si on se trouve en présence d'une espèce nouvelle. Il faut en autre s'assurer par de nouveaux essais d'infection si ces téleutospores de *Carex glauca*, *digitata* et *alba*, appartiennent oui ou non à une seule et même espèce. Remarquons enfin qu'aucun des 3 *Carex* rencontrés malades dans le canton de Neuchâtel, n'est mentionné comme porteur de l'une ou de l'autre des espèces déjà décrites. En effet, Klebahn lui-même indique:

Carex acuta, stricta, Goodenoughii et caespitosa pour *P. Pringsheimiana*.
Carex Pseudocyperus pour *P. Ribesii-Pseudocyperi*.

Carex acuta et *stricta* pour *P. Ribis nigri-Acutae.*
Carex paniculata et *paradoxa* pour *P. Ribis nigri-Paniculatae.*
Carex riparia et *acutiformis* pour *P. Magnusii.*

Je n'ai rencontré, dans le canton de Neuchâtel, aucun de ces *Carex* attaqués par une Urédinée, tant dans les stations où se trouve *Ribes alpinum* qu'à celles où se développent *Ribes Grossularia, nigrum* et *rubrum*. Il semble donc fort possible, probable même, qu'on soit en présence d'une espèce nouvelle; aussi des recherches et expériences ultérieures auront-elles pour but d'arriver à éclaircir ce point.

Littérature consultée.

Fischer, Ed. — Die Uredineen der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern 1904, p. 268—273.

Klebahn, H. — 1°. Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band II. 1892, p. 21—25.

2°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band IV. 1893, p. 85—90.

3°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band V. 1894, p. 76—80.

4°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band V. 1895, p. 226—268.

5°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band VI. 1896, p. 324—328.

6°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band VIII. 1898, p. 21—29.

7°. — Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band IX. 1899, p 34—37.

8°. — Kulturversuche mit Rostpilzen. Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Band XXXIV. 1899, p. 388—396.

9°. — Kulturversuche mit Rostpilzen. Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Band XXXV. 1900, p. 701—703.

10°. — Kulturversuche mit Rostpilzen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XII. 1901, p. 40 et 41.

11°. — Kulturversuche mit Rostpilzen. Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. XX. 1902. 3. Beiheft. Arbeiten der botanischen Institute. Hamburg 1903, p. 41—47.

12°. — Die wirtswechselnden Rostpilze. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer biologischen Verhältnisse. Berlin 1904, p. 295—302.

Sydow, P. et H. — Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. I, p. 651 et 652.

2. Puccinia longissima Schröter.

Pendant longtemps les aecidies de *Puccinia longissima* portèrent le nom de *Endophyllum Sedi* Winter. Schröter le premier, en examinant la ger-

mination des spores montra qu'il ne pouvait être question d'un *Endophyllum* et ses observations furent confirmées par Bubák qui les compléta encore et démontra péremptoirement qu'il s'agissait d'un Aecidium d'une espèce hétéroïque. Il fit par la suite un certain nombre d'expériences qui lui démontrèrent de la manière la plus nette que les aecidies de *Sedum acre* et *boloniense* (sur lesquels il expérimenta), étaient en relation avec un rouille se développant sur *Koeleria gracilis* et *glauca* et il arriva en fin de compte à démontrer qu'il se trouvait en présence de *Puccinia longissima* dont les aecidies se forment sur les *Sedum*. En 1906, Klebahn fait des expériences analogues avec des aecidies de *Sedum acre* et *reflexum* qui infectent abondamment *Koeleria cristata* et *glauca*. On signale également des aecidies sur *Sedum purpurascens*, *maximum*, *pruinatum* et *Anacampseros*[1]), mais, jusqu'à maintenant, à ma connaissance du moins, elles n'ont pas encore fait l'objet de recherches expérimentales.

Au printemps 1908[2]), j'ai récolté à quelques endroits, dans les stations xérothermiques entre le Pertuis-du-Soc. et la Roche de l'Ermitage sur Neuchâtel, des aecidies sur *Sedum reflexum* paraissant, d'après la Monographie de Mr. Ed. Fischer, se rapporter à *Puccinia longissima*. Dans le but de me rendre exactement compte sur quelles plantes passaient les uredos et téleutospores de cette espèce, j'examinai d'une manière toute spéciale les diverses localités infectées et, à la fin de juin, à une des stations observées, je vis apparaître des uredos sur *Koeleria cristata* situé juste à côté de *Sedum reflexum* malade. Au commencement de juillet se développèrent des téleutospores qui, examinées au microscope, ne pouvaient être autre chose que celles de *Puccinia longissima*. Je pus faire cette même année des constatations semblables à plusieurs endroits non seulement sur *Koeleria cristata* mais encore sur *Koeleria valesiaca*. En 1909[3]), le même phénomène se reproduisit aux mêmes stations et à d'autres analogues de la pente sud de Chaumont, au-dessus de Neuchâtel. D'après les observations faites en nature, il semblait donc résulter que les aecidies de *Sedum reflexum* sont bien celles de *Puccinia longissima* et c'est aussi ce que m'a démontré toute une série d'essais d'infection.

I.

En automne 1909, je plante dans mon jardin quelques pieds de *Koeleria cristata* porteurs de téleutospores de *Puccinia longissima* à côté d'un certain nombre de plantes de *Sedum reflexum* indemnes de toute infection antérieure (depuis plus de 2 ans ce phanérogame a été transplanté dans mon jardin).

[1]) Mayor, Eug. — Contribution à l'étude des Urédinées de la Suisse. Bulletin de l'Herbier Boissier. 2me série. T. VI. 1906, p. 1012—1016.

[2]) Mayor, Eug. — Notes mycologiques. Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles. T. XXXVI. 1909, p. 30 et 31.

[3]) Mayor, Eug. — Contribution à l'étude des champignons du Canton de Neuchâtel. Idem. T. XXXVII. 1910, p. 64.

10 avril 1910. — On constate de nombreuses aecidies en voie de formation sur un certain nombre de tiges de *Sedum reflexum*, qui, du fait de l'infection, prennent une coloration rougeâtre très caractéristique; en plus elles sont déjà sensiblement déformées.

15 avril. — Les tiges attaquées présentent de nombreuses aecidies ouvertes. L'infection étant considérable, les rameaux sont passablement épaissis, tordus et de coloration rougeâtre; on retrouve cette même coloration sur les feuilles atteintes qui sont très épaissies et restent petites. En nature, on observe absolument le même aspect des plantes attaquées, à la Roche de l'Ermitage par exemple, d'où provenaient les téleutospores ayant servi à l'infection. De très nombreuses aecidies sont ouvertes, de plus nombreuses encore prêtes à s'ouvrir.

A la fin du mois d'avril on constate encore la présence de nombreuses aecidies sur les tiges malades.

15 mai. — On constate sur quelques feuilles de *Koeleria cristata* nouvellement poussées et en particulier sur deux, de très nombreux amas d'uredos. Ces feuilles sont d'ailleurs chétives et de mauvaise venue.

Malheureusement au bout de peu de jours les *Koeleria cristata* commencent à péricliter, l'infection ne progresse plus et bientôt les plantes deviennent de plus en plus languissantes et enfin périssent avant l'apparition des téleutospores.

Une expérience absolument semblable avait également été préparée en 1909, en automne, avec des téleutospores sur *Koeleria valesiaca* provenant du Pertuis-du-Soc sur Neuchâtel. Malheureusement, au premier printemps, avant la germination des spores, à la suite d'un nettoyage intempestif du jardin, les plantes de *Koeleria* sont enlevées, de sorte que je n'ai pu obtenir des aecidies sur *Sedum reflexum*.

II.

Deux pots renfermant quelques pieds de *Koeleria valesiaca*, transplantés au premier printemps 1910 et provenant des environs de Neuchâtel d'un endroit indemne de toute infection en automne 1909, sont infectés, selon les procédés habituels, avec des aecidiospores de *Sedum reflexum*, provenant de la Roche de l'Ermitage sur Neuchâtel (de la même station d'où provenaient les téleutospores de *Koeleria cristata* qui, dans l'expérience I, infectèrent *Sedum reflexum*). L'essai d'infection est fait le 8 mai 1910.

13 mai. — On enlève la cloche de verre.

23 mai. — Il apparaît des uredos sur un assez grand nombre de feuilles et dans les deux pots.

13 juin. — Un grand nombre de feuilles des deux pots ont présenté des uredos. Malheureusement je n'ai pu voir l'apparition des téleutospores car, peu après le 10 juin les *Koeleria* se mirent à péricliter, à jaunir et enfin à périr rapidement.

Une seconde expérience pareille à la précédente et avec du matériel de la même provenance, est faite le 17 mai 1910.

22 mai. — On enlève la cloche de verre.

5 juin. — Il est apparu sur un assez grand nombre de feuilles des amas d'uredos.

Malheureusement ici encore je n'ai pu assister au développement des téleutospores, car à partir du 8 juin les *Koeleria* ont commencé à péricliter et à languir pour ensuite périr rapidement. (Il semble, d'après ce qui précède que *Koeleria valesiaca* supporte très mal la captivité et le fait est qu'il ne m'a pas été possible d'hiverner en chambre une seule plante.)

Littérature consultée.

Bubák, Fr. — Infectionsversuche mit einigen Uredineen. Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. II. Abteilung. IX. Band. 1902, p. 919—924.

Fischer, Ed. — Die Uredineen der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern 1904, p. 248—250.

Klebahn, H. — Kulturversuche mit Rostpilzen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XIII. Bericht. 1905 und 1906. Band XVII, p. 131.

Sydow, P. et H. — Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. I, p. 757—759.

3. Aecidium de Crepis biennis.

Ces aecidies, d'après les auteurs, sont rattachées à *Puccinia silvatica*. Bubák réussit à obtenir expérimentalement des aecidies sur *Crepis biennis* en partant de téleutospores sur *Carex pallescens* et appelle lui aussi ce parasite du nom de *Puccinia silvatica*. Il fait remarquer cependant que dans ses expériences *Taraxacum* est resté indemne et en plus qu'à l'endroit où *Crepis biennis* était malade, *Taraxacum* ne l'était pas. Il observa en outre qu'à d'autres stations où *Taraxacum* était infecté à côté de *Carex brizoides* et *pilosa* également malades, *Crepis biennis* par contre était indemne Mr. Ed. Fischer, dans sa Monographie des Urédinées de la Suisse, se rattache à cette même opinion et place, provisoirement du moins, des aecidies sur *Crepis biennis* provenant de l'herbier Morthier dans cette même espèce, en se basant en particulier sur la structure des cellules de la péridie qui sont fort semblables à celles de *Puccinia silvatica*.

Déjà en 1862, Morthier récolta dans le canton de Neuchâtel des aecidies sur *Crepis biennis* dans le Val de-Ruz et, de mon côté dès 1908, j'ai rencontré cette même aecidie à une station entre Rochefort et Tablette dans le Jura neuchâtelois. A ma connaissance, ce sont là les seuls endroits de la Suisse où on a constaté la présence de ce parasite. Ayant sous la main le matériel nécessaire pour faire des essais d'infection, il m'a semblé intéressant de savoir sur quel *Carex* passent ces aecidies et

en particulier de vérifier une hypothèse tirée d'observations faites en nature. En effet, à côté de *Crepis biennis* malade, j'ai toujours constaté la présence de nombreux pieds de *Carex muricata* envahis par une Urédinée à partir du mois d'août. N'ayant observé aucun autre *Carex* malade dans les environs et vu le mélange intime des deux phanérogames attaqués, j'étais arrivé à la conclusion qu'il devait y avoir une relation entre ces aecidies de *Crepis biennis* et ces téleutospores de *Carex muricata*[1]). J'étais en plus arrivé à la conclusion que si cette relation existait réellement, il devait s'agir d'une espèce différente de *Puccinia silvatica* car, à côté de *Crepis biennis*, se trouvaient aussi de très nombreuses plantes de *Taraxacum officinale* toujours indemnes de toute infection.

I.

Deux pots renfermant chacun plusieurs plantes de *Taraxacum officinale* et deux autres contenant des pieds de *Crepis biennis* sont infectés le 2 avril 1910, selon les procédés habituels, avec des téleutospores de *Carex muricata*. Les phanérogames indemnes de toute infection antérieure, ont passé la mauvaise saison en chambre; quant au matériel de téleutospores, il provenait du sentier de Rochefort à Tablette et a passé l'hiver en sachet, comme dans les autres expériences.

7 avril. — On enlève la cloche de verre.

19 avril. — Il apparaît sur quelques feuilles de *Crepis biennis* des taches jaunes dues à une infection très manifeste. (Les phanérogames sont malheureusement très chétifs ayant mal supporté l'hiver en chambre.)

26 avril. — Toutes ou presque toutes les feuilles de *Crepis biennis* ont présenté de nombreuses pycnides arrivées à leur complet développement; mais, au moment de la formation des aecidies, elles ont toutes commencé à péricliter et à sécher sauf deux feuilles encore vertes et recouvertes presque entièrement de pycnides bien ouvertes à la face supérieure, alors qu'à la face inférieure on constate la présence de nombreuses aecidies bien formées.

10 mai. — Les deux seules feuilles ayant résisté à l'infection présentent de nombreuses aecidies bien ouvertes.

Durant toute cette expérience, les deux pots renfermant des plantes de *Taraxacum officinale* fortes et vigoureuses, sont restés absolument indemnes de toute infection.

II.

En automne 1909, je plante dans mon jardin quelques pieds de *Crepis biennis* et *Taraxacum officinale* indemnes de toute infection antérieure. Je recouvre peu après ces phanérogames de feuilles de *Carex muricata* malade, provenant du sentier de Rochefort à Tablette; en plus je plante quelques

---

[1]) Mayor, Eug. — Notes mycologiques et Contribution à l'étude des champignons du Canton de Neuchâtel (voir plus haut).

pieds de *Carex muricata* rouillés à côté des deux phanérogames destinés à être infectés au printemps suivant, me plaçant ainsi, autant que possible, dans les mêmes conditions qu'en nature.

1 mai 1910. — On constate sur un grande nombre de feuilles de *Crepis biennis* des taches jaunes très nettes.

4 mai. — Beaucoup de feuilles présentent à leur face supérieure de grandes taches jaune-pâle sur lesquelles on constate nettement la formation de pycnides.

10 mai. — La plupart des feuilles radicales présentent de nombreuses taches jaunes. Quelques pycnides sont ouvertes et à la face inférieure des feuilles on constate le développement très net des aecidies.

Au pied d'une des plantes de *Crepis biennis*, se développe, par hasard, un exemplaire de *Lactuca muralis* dont les deux feuilles radicales qui viennent de se développer, présentent manifestement les signes d'une infection considérable.

19 mai. — Infection très considérable sur toutes les feuilles de *Crepis biennis*, dont la très grande majorité sont à peu près entièrement recouvertes de très nombreuses aecidies ouvertes.

Sur *Lactuca muralis* infection également très considérable et quelques aecidies ouvertes semblent présenter macroscopiquement tous les caractères de *Puccinia Opizii*.

Durant tout le temps de l'expérience, *Taraxacum officinale*, planté à côté de *Crepis biennis*, est resté absolument indemne de toute atteinte.

Le jardin ayant été nettoyé au commencement de juin, malgré les récommandations faites, la presque totalité des *Carex muricata* plantés à côté de *Crepis biennis* et *Taraxacum officinale* ont été arrachés! Je place alors sous les quelques feuilles de *Crepis* qui portent encore des aecidies, un pot renfermant plusieurs pieds de *Carex muricata*, plantes provenant des environs de Neuchâtel, indemnes de toute infection antérieure et qui sont conservées en chambre depuis plus d'un an.

13 juin. — Sur les restes de *Carex muricata*, on constate la présence de nombreux uredos; par contre le pot récemment placé sous *Crepis biennis* est indemne de toute infection.

18 juin. — Infection très considérable. Toutes les feuilles de *Carex muricata*, tant celles des pieds plantés en automne 1909 que celles du pot placé au commencement de juin sous les feuilles encore malades de *Crepis biennis*, sont recouvertes de très nombreux amas d'uredospores.

A mon retour en Suisse, les premiers jours de décembre, j'ai pu encore constater que les plantes en pot de *Carex muricata* présentaient de très nombreuses téleutospores sur presque toutes les feuilles.

Ces expériences démontrent très nettement que les téleutospores de *Carex muricata* du Jura neuchâtelois sont bien en rapport avec les aecidies

de *Crepis biennis* rencontrées au même endroit, le long du sentier de Rochefort à Tablette; elles démontrent aussi que *Taraxacum officinale* n'est pas infecté par ces mêmes téleutospores,

D'autre part comment expliquer l'infection simultanée de *Crepis biennis* et de *Lactuca muralis*? La premiere hypothèse qui se présente à l'esprit est de penser à une infection étrangère. On pourrait aussi songer à une infection double, c'est-à-dire que sur les *Carex muricata* ayant servi aux expériences il se trouvait à la fois des téleutospores de *Puccinia Opizii* et d'une autre espèce attaquant *Crepis biennis*. Cette dernière hypothèse me semble assez peu vraisemblable; car en 1909 et au printemps 1910, malgré toutes mes recherches, il ne m'a pas été possible de rencontrer à côté ou à proximité des *Carex muricata* malades des aecidies de *Puccinia Opizii* sur *Lactuca muralis*. D'autre part, aux endroits assez fréquents au-dessus de Neuchâtel où j'ai constaté la présence de *Puccinia Opizii*, je n'ai pas observé d'aecidies sur *Crepis biennis*: sur ce point cependant de nouvelles observations sont nécessaires. Bubák, qui a étudié et décrit *Puccinia Opizii*, a opéré seulement sur *Lactuca muralis* et je ne sache pas qu'on aie déjà tenté d'infecter *Crepis biennis* avec les téleutospores de cette espèce.

Il se pourrait donc que *Puccinia Opizii* développe ses aecidies non seulement sur *Lactuca muralis* et *scariola*, mais encore sur *Crepis biennis*. Ou bien s'agit-il d'une autre espèce donnant ses aecidies sur *Lactuca muralis* et *Crepis biennis*, ou bien enfin le parasite obtenu sur *Lactuca muralis* est-il complètement différent et sans aucun rapport quelconque avec celui obtenu sur *Crepis biennis*? Ce sont là toute autant de points que des expériences ultérieures tendront à éclaircir.

Une chose en tout cas me semble résulter de ces essais d'infection, c'est que les aecidies observées sur *Crepis biennis* sont bien en rapport avec des téleutospores se développant sur *Carex muricata*. Ce parasite d'autre part ne doit pas être rapproché de *Puccinia silvatica* par le fait que *Taraxacum* est resté toujours indemne de toute infection, mais semble par contre être très voisin de *Puccinia Opizii*.

Littérature consultée.

Bubák, Fr. — Infectionsversuche mit einigen Uredineen. Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. II. Abteilung. IX. Band. 1902, p. 924—926.

Fischer, Ed. — Die Uredineen der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern 1904, p. 288—291.

Klebahn, H. — Die wirtswechselnden Rostpilze. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer biologischen Verhältnisse. Berlin 1904, p. 302—304 et 306.

Sydow, P. et H. — Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. I, p. 656—658 et 659—660.

4. Puccinia Actaeae-Agropyri Ed. Fischer.

En 1899, Mr. Ed. Fischer eut l'occasion d'observer dans le Valais, dans le Binnenthal, des aecidies sur *Actaea spicata* et constata, dans le voisinage de cette plante malade, la présence de deux Graminées également envahies par une Urédinée, soit *Poa nemoralis* et *Triticum caninum*. A la suite d'un certain nombre d'expériences entreprises dans le courant de l'année suivante, il parvint, au moyen des téleutospores recueillies dans le Binnenthal sur *Triticum caninum*, à obtenir des aecidies sur *Actaea spicata* et sur cette plante seulement, alors que *Thalictrum minus* et *aquilegifolium* restaient indemnes de toute infection. Les mêmes expériences faites avec des téleutospores de *Poa nemoralis* du Binnenthal ne donnèrent aucun résultat positif. Enfin, au moyen d'aecidiospores obtenues artificiellement sur *Actaea spicata*, il tenta d'infecter *Poa nemoralis* et *Triticum repens* sans obtenir de résultat positif. Il arrive alors à la conclusion que les téleutospores récoltées par lui, dans le Valais, sur *Triticum caninum* sont bien en rapport avec les aecidies sur *Actaea spicata* recueillies au même endroit et décrit cette nouvelle espèce sous le nom de *Puccinia Actaeae-Agropyri*.

De mon côté, dès 1900, j'ai récolté très fréquemment dans tout le Jura neuchâtelois des aecidies sur *Actaea spicata* qui, d'après les recherches dont je viens de parler devaient vraisemblablement se rattacher à l'espèce susmentionnée. Dans le courant de 1908, j'ai rencontré à toute une série de stations différentes ces aecidies sur *Actaea spicata*, mais ce qui m'a frappé, c'est qu'à ces localités il n'y avait aucun pied de *Triticum caninum* ou *repens* soit sain, soit malade; par contre, à tous ces endroits, j'ai constaté la présence d'une autre Graminée en grande abondance, d'*Elymus europaeus*. Me souvenant avoir récolté dans le Jura vaudois des téleutospores sur cette plante en 1900, je me suis alors demandé s'il n'y aurait pas une relation entre ces aecidies sur *Actaea spicata* et ces téleutospores sur *Elymus europaeus*. En juin 1908, j'examine aussi soigneusement que possible une station où *Actaea spicata* est infecté, à l'endroit appelé les Trois-Bornes au-dessus de Neuchâtel, afin de me rendre compte s'il se trouve dans les environs des pieds de *Triticum caninum* ou *repens*. Mes recherches sont absolument négatives, mais par contre je relève à côté d'*Actaea* et dans les environs immédiats, la présence de centaines de plantes d'*Elymus europaeus*. A partir du mois d'août et surtout en septembre et octobre, passant à plusieurs reprises à la localité ci-dessus, je pus constater que tous les pieds d'*Elymus* étaient abondamment infectés, à tel point qu'à la fin de l'automne il n'y avait littéralement pas une seule feuille de cette Graminée qui ne fût recouverte de téleutospores. Frappé de cette observation si caractéristique faite en nature et que j'eus l'occasion de refaire en 1909, je me suis décidé à la vérifier expérimentalement afin de m'assurer s'il ne s'agissait pas d'une simple coincidence.

En 1908, 1909 et 1910, j'ai fait les mêmes constatations à un série de stations différentes du Jura neuchâtelois et toujours avec le même résultat. En effet, à ces divers endroits j'ai rencontré *Actaea spicata* malade au commencement de juin et à côté ou à proximité immédiate j'ai toujours constaté la présence d'*Elymus europaeus* et jamais celle de l'un ou de l'autre des deux *Triticum* qui pourraient être également en cause. En août et septembre d'autre part, à ces mêmes localités où *Actaea* portait des aecidies, j'ai toujours pu récolter ou constater l'apparition de nombreux uredos et téleutospores sur *Elymus*. La chose est si nette qu'en septembre 1909, à Tête-Plumée sur Neuchâtel et dans les bois au-dessus de Lignières et à la Combe Biosse j'ai été frappé par la présence de nombreuses téleutospores sur *Elymus* et en cherchant j'ai constaté aussi la présence d'*Actaea* à ces mêmes stations; or à la fin de mai et au commencement de juin 1910, les aecidies faisaient leur apparition en confirmant mon hypothèse faite l'automne précédent.

Ces observations faites en nature sont déjà par elles-mêmes très concluantes, cependant il était nécessaire de les confirmer par des essais d'infection, ce que je me suis efforcé de faire dans le courant des années 1909 et 1910.

I.

En automne 1908, je plante dans mon jardin quelques pieds d'*Actaea spicata* provenant des Trois-Bornes au-dessus de Neuchâtel. En même temps, à une certaine distance, je plante d'autres pieds du même phanérogame provenant de la Roche de l'Ermitage sur Neuchâtel, d'une station où *Actaea* est indemne de toute infection antérieure.

A côté de ces deux groupes d'*Actaea spicata*, je plante un certain nombre de pieds d'*Elymus europaeus* portant de nombreux amas de téleutospores (provenant des Trois-Bornes); en plus je recouvre encore de feuilles malades, à la fin de l'automne, les restes des phanérogames qui sont destinés à être infectés au printemps suivant.

Le 20 avril 1909, de jeunes feuilles d'*Actaea* commencent à se développer aux deux groupes plantés l'automne précédent, mais ne présentent aucun signe d'infection.

23 avril. — Sur une des feuilles de chacun des deux groupes, on constate nettement quelques petites taches jaunes, premières manifestations de l'infection.

26 avril. — Toutes les feuilles développées des deux groupes d'*Actaea* sont fortement attaquées de même que les pétioles qui commencent à se déformer sous l'effet d'une infection très intense. Les pycnides sont en voie de formation.

29 avril. — Les pycnides sont partout bien formées et commencent à s'ouvrir. Infection très considérable. Les feuilles d'*Actaea* sont toutes presque entièrement recouvertes de taches jaunes; elles sont en plus ratatinées, arrêtées dans leur développement, plus ou moins tordues et

déformées et de coloration vert pâle un peu jaunâtre. Les pétioles eux-mêmes sont considérablement épaissis et déformés, recouverts également de nombreuses pycnides ouvertes.

5 mai. — L'infection est si intense que les feuilles des deux groupes d'*Actaea* sont entièrement arrêtées dans leur développement, restent petites et déformées. Sur quelques feuilles les aecidies sont bien formées, mais non encore ouvertes.

9 mai. — Sur à peu près toutes les feuilles ainsi que sur les pétioles, un grand nombre d'aecidies sont bien formées et prêtes à s'ouvrir.

10 mai. — Quelques aecidies sont ouvertes.

13 mai. — Sur les feuilles et pétioles des deux groupes d'*Actaea* un grand nombre d'aecidies sont ouvertes.

17 mai. — L'infection a été si intense qu'une partie des feuilles attaquées se sont desséchées et ont péri; les autres sont encore abondamment recouvertes de très nombreuses aecidies.

II.

Dans le courant de l'été 1909, l'expérience inverse est tentée mais ne donne pas de résultats définitifs soit que les essais d'infection n'aient pas été faits dans de bonnes conditions, soit plutôt par le fait que les graines d'*Elymus europaeus*, *Triticum caninum* et *repens* n'étaient pas de très bonne qualité. J'ai cependant pu obtenir sur un pot renfermant de jeunes plantes d'*Elymus europaeus* d'assez nombreux uredos alors que les deux autres Graminées sont toujours restées indemnes.

L'expérience en question a été faite le 20 mai avec des aecidies d'*Actaea spicata* provenant des Trois-Bornes. Le 23 juin seulement apparaissaient les premiers uredos dans un pot renfermant de jeunes plantes d'*Elymus europaeus* obtenues par semis et le 29 juin ces uredos étaient relativement nombreux. Malheureusement dès les premiers jours de juillet les plantes ont commencé à dépérir, ce qui fait que je n'ai pu constater l'apparition de téleutospores. Les pots renfermant de jeunes plantes de *Triticum caninum* et *repens* sont restés indemnes de toute infection.

III.

En avril 1910 je sème des graines des 3 Graminées suivantes récoltées en automne 1909:

1°. *Triticum caninum*, provenant des environs de Neuchâtel et St. Blaise.

2°. *Triticum repens*, provenant des environs de Neuchâtel.

3°. *Elymus europaeus*, provenant des bois au-dessus de Neuchâtel.

Le 20 mai 1910 il pousse de nombreuses jeunes plantes dans tous les pots ensemencés.

Le 30 mai, les plantes s'étant suffisamment développées, l'essai d'infection est entrepris. Des aecidies d'*Actaea spicata* sont récoltées le même

jour aux Trois-Bornes et les aecidiospores sont pulvérisées sur les jeunes feuilles d'*Elymus europaeus*, *Triticum caninum* et *repens*.

4 juin. — Les cloches de verre sont enlevées.

10 juin. — Il apparaît quelques uredos sur les feuilles d'*Elymus europaeus*.

15 juin. — Nombreux amas d'uredos sur les feuilles d'*Elymus europaeus*; celles de *Triticum caninum* et *repens* sont indemnes de toute infection.

La suite de l'expérience, vu mon départ, doit être abondonnée le 18 juin. A ce moment il n'était apparu aucun uredo sur *Triticum caninum* et *repens*, alors que les feuilles d'*Elymus europaeus* portaient de nombreux amas d'uredos mais pas encore de téleutospores.

Il résulte très nettement de ces expériences que les téleutospores rencontrées si fréquemment dans le Jura neuchâtelois sur *Elymus europaeus* sont bien en rapport avec ces aecidies non moins fréquentes sur *Actaea spicata*. En effet, en partant de téleutospores sur *Elymus europaeus*, j'ai pu obtenir de très nombreuses aecidies sur *Actaea spicata* et au moyen d'aecidies sur ce dernier phanérogame j'ai obtenu artificiellement des uredos en abondance sur *Elymus europaeus*. En plus, ces expériences démontrent d'une manière assez nette que ces aecidies d'*Actaea spicata* ne sont capables d'infecter qu'*Elymus europaeus* et pas *Triticum caninum* et *repens*; car jamais il ne m'a été possible d'obtenir la moindre trace d'infection sur ces deux plantes.

Cette Urédinée ayant ses aecidies sur *Actaea spicata* et ses uredos et téleutospores sur *Elymus europaeus* est-elle différente de *Puccinia Actaeae-Agropyri* Ed. Fischer, tel est le problème qu'il reste encore à résoudre. Grâce à l'obligeance de Mr. Fischer, j'ai pu examiner les téleutospores de *Puccinia Actaeae-Agropyri* et les comparer avec celles d'*Elymus europaeus*; or elles se trouvent être très semblables les unes aux autres tant dans leur forme extérieure que dans leurs dimensions.

Sur *Elymus*, les amas de téleutospores, généralement très nombreux, recouvrent souvent presque complètement la face inférieure des feuilles; il est rare d'en rencontrer quelques uns très disséminés à la face supérieure; ils sont punctiformes ou allongés dans le sens des feuilles, le plus souvent isolés mais pouvant cependant devenir aussi confluents et atteindre alors 2—3 mm de longueur. Dans ce dernier cas, l'épiderme qui recouvre les téleutospores durant toute leur évolution, est proéminent, semble vouloir éclater et prend une coloration grisâtre, alors que sur les amas isolés l'épiderme est franchement noir et fort peu proéminent. Les téleutospores, de forme assez irrégulière, sont le plus généralement oblongues, à extrémité supérieure arrondie, parfois aussi aplatie; elles sont toujours plus au moins nettement étranglées à leur milieu au niveau de la cloison intercellulaire, arrondies ou légèrement atténuées à leur base. Les deux

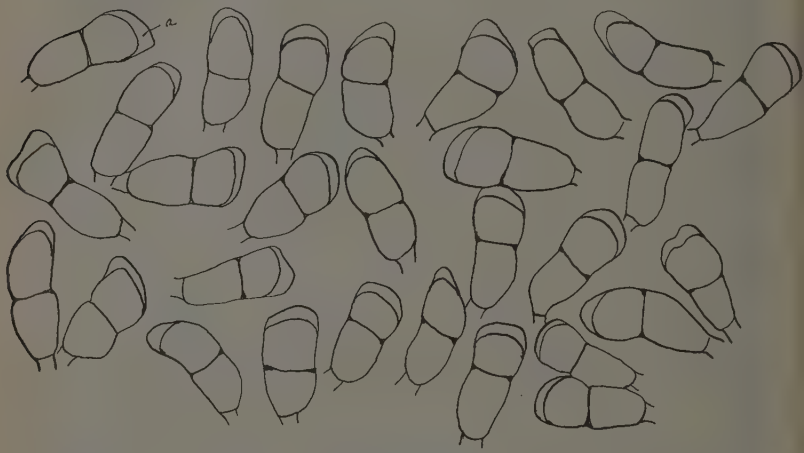
cellules sont très sensiblement de même grandeur, parfois cependant l'inférieure est un peu plus grande et surtout plus allongée que la supérieure. La membrane est lisse, toujours plus ou moins considérablement épaissie (3—5 μ) à l'extrémité supérieure des spores qui sont de couleur brune et d'un brun-foncé au niveau de leur épaississement terminal. Les spores sont portées sur un pédicelle très court et hyalin; elles mesurent 33—47 μ de longueur sur 14—21 μ de largeur.

Les amas d'uredos, d'abord recouverts par l'épiderme qui éclate très rapidement, se trouvent essentiellement à la face supérieure des feuilles et exceptionnellement à la face inférieure; ils sont toujours nombreux, punctiformes ou allongés dans le sens de la longueur des feuilles atteignant au maximum $^3/_4$ de mm de long. Les uredospores de couleur jaune, arrondies, parfois légèrement elliptiques, mesurent 19—23 μ de diamètre; leur membrane est assez épaisse (1—2 μ), incolore, hérissée de nombreuses et fines verrues.

Les plus grandes différences morphologiques se rencontrent dans la structure des aecidies et surtout des cellules de la péridie. Les aecidies, à la face inférieure des feuilles, sont toujours ou à peu près réunies en groupes formés d'un plus ou moins grand nombre de cupules disposées circulairement. Lorsque les aecidies se développent sur les grandes nervures ou sur les pétioles, elles forment de beaucoup plus grandes taches pouvant atteindre jusqu'à 3 et 4 cm de longueur et perdent alors leur forme circulaire pour devenir allongées, plus ou moins elliptiques. A la face supérieure et correspondant aux cupules, la feuille a une coloration jaunâtre plus ou moins fauve, à surface irrégulière où se développent les pycnides; en dehors, tout autour, le parenchyme foliacé présente une zône de $^1/_4$—$^1/_2$ cm environ de largeur d'un jaune verdâtre circonscrivant entièrement les taches et ce n'est qu'après que la feuille reprend sa couleur et son aspect normaux. Généralement on ne constate pas de déformation très sensible; cependant lorsque les aecidies sont très nombreuses, les feuilles restent petites et plus ou moins arrêtées dans leur développement. Lorsqu'il y a une forte infection et en particulier sur les nervures, il se forme à la face supérieure un enfoncement très net et à la face inférieure des taches ou contraire une assez forte saillie. Quand les aecidies sont sur les pétioles, ceux-ci sont le plus souvent gonflés, déformés et tordus. Les pycnides sont généralement à la face supérieure des taches, mais il n'est pas rare d'en rencontrer aussi à la face inférieure au milieu des aecidies; leur coloration est jaune et elles font une proéminence très manifeste à la surface des feuilles. Les aecidies sont d'un beau jaune d'or. Arrivées à maturité, elles s'ouvrent et prennent l'aspect d'une coupe dont le rebord plus ou moins déchiqueté et renversé prend une coloration blanchâtre; elles sont passablement allongées et font une saillie relativement considérable à la surface des feuilles. Les cellules de la péridie vues en coupe montrent une paroi externe de 7—11 μ

d'épaisseur et une interne de 4—7 μ fortement veruqueuse. Les aecidiospores, d'une manière générale arrondies, peuvent aussi être polyédriques ou un peu allongées; elles ont 16—23 μ de diamètre; leur coloration est jaune clair et leur membrane très finement granuleuse.

Les aecidies sur *Actaea spicata* apparaissent à la fin du mois de mai et surtout dans le courant de juin. Sur *Elymus europaeus*, les uredos se développent en juillet ou déjà à partir de la fin de juin et les téleutospores dès le commencement d'août jusqu'à l'arrière automne; elles sont toujours recouvertes par l'épiderme de la feuille, n'étant mises à découvert qu'au printemps suivant en suite de la désagrégation des tissus par les intempéries de la saison froide.

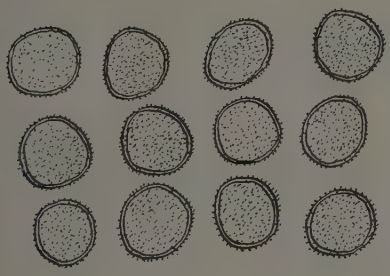


Téleutospores.
Puccinia Actaeae — Elymi nov. sp. I sur *Actaea spicata*. L. II et III sur *Elymus europaeus*. L. grossissement = 500.

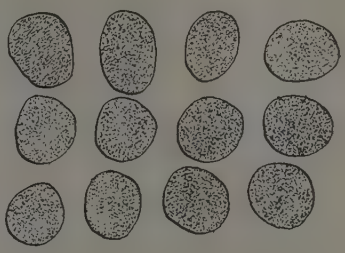
Dans le Jura vaudois, ainsi que dans le Jura français, j'ai eu l'occasion de récolter soit des aecidies sur *Actaea spicata*, soit des uredos et téleutospores sur *Elymus europaeus* qui, très vraisemblablement, doivent être rapportés à cette même espèce. En effet, bien qu'il n'ait pas été possible de faire à ces diverses localités les mêmes observations si précises que celles faites dans le Jura neuchâtelois, les conditions de terrain et de climat se trouvent être absolument pareilles et dès lors il est très logique de rapporter le tout à une seule et même espèce.

En comparant cette description détaillée avec celle de *Puccinia Actaeae-Agropyri*, on voit que les différences morphologiques ne sont pas considérables entre ces deux espèces et résident surtout dans la structure des cellules de la péridie. En outre, les téleutospores sur *Elymus* sont

un peu plus grandes et un peu plus étroites que celles de *Triticum caninum*. Ces quelques petites différences ajoutées aux résultats expérimentaux ayant fourni des renseignements si nets, me semblent militer en faveur de la division en deux espèces distinctes, soit *Puccinia Actaeae-Agropyri* Ed. Fischer ayant ses aecidies sur *Actaea spicata* et ses uredos



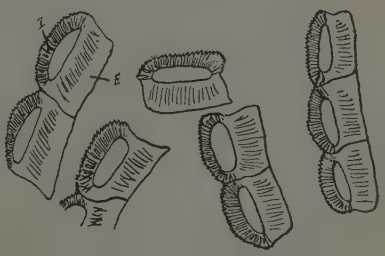
Uredospores.



Aecidiospores.

et téleutospores sur *Triticum caninum* et, pour admettre la même nomenclature, **Puccinia Actaeae-Elymi**, nov. sp. ayant ses aecidies sur *Actaea spicata* et ses uredos et téleutospores sur *Elymus europaeus*. Voici la description latine de cette nouvelle espèce.

Pycnidiis in parvos greges dispositis, epiphyllis raro hypophyllis, flavo-melleis. Aecidiis aureis, in maculis plerumque orbicularibus variae magnitudinis flavo-brunneis usque 3—4 cm in petiolis et nervis foliorum. Peridii cellulis extus 7—9 μ intus satis verrucosis 4—7 μ crassis. Aecidiosporis plerumque rotundatis vel polygoniis vel late ellipsoideis, 16—23 μ diam., flavescentibus, tenuiter verruculosis. Soris uredosporiferis epiphyllis, rarius hypophyllis, numerosis, punctiformibus vel oblongis, stiriformibus usque $^3/_4$ mm longis, pallide brunneis. Uredosporis pallide brunneolis, rotundatis vel vix ellipsoideis, 19—23 μ diam.; membrana crassa usque 1—2 μ, dense et minute echinulata. Soris teleutosporiferis hypophyllis, numerosissimis, minutis, punctiformibus vel oblongis, interdum confluentibus et striiformibus usque 2—3 mm longis; in soris confluentibus epidermide grisea extensa, in soris sparsis atra. Teleutosporis semper epidermide tectis, satis irregularibus, plerumque oblongis, apice rotundatis vel truncatis, incrassatis, medio plus minusve distincte constrictis, basi



Péridie.
Paroi interne J. Paroi externe E.

rotundatis vel attenuatis, laevibus, brunneis apice atro-brunneis, 33—47 μ ⩽ 14—21 μ, cellulis sensim paribus interdum inferiore paulo majore vel attenuata. Pedicello hyalino, brevissimo. Membrana laevi, apice crassa (3—5 μ).

Hab. aecidia in foliis et petiolis vivis Actaeae spicatae, uredo — et teleutosporae in foliis vivis Elymi europaei; in silvis montuosis calcariis Jurae neocomiensis a tempore verno ad autumnum (Helvetia).

Littérature consultée.

Fischer, Ed. — Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft XI. 1901, p. 4—9.

Fischer, Ed. — Die Uredineen der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern 1904, p. 352—353.

Sydow, P. et H. — Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. I, p. 827—828.

Ascomycetes novi.

Autore Dr. H. Rehm.

IV[1]).

1. Ascomycetes Americae borealis.

1. **Philocopra coeruleotecta** Rehm.

Perithecia arcte gregaria, fimo immersa, senilia demum libera, globoso-conoidea, nigra, 0,25—0,3 mm diam. —0,5 mm alta, bysso arachnoideo coeruleo hypharum longarum dilute coerulescentium, subramosarum, septatarum, 1,5—3 μ lat. circa ostiolum obtecta et conjuncta saepe in plagis 1□cm lat. rotundis, modo papillula conoidea obtusa glabra, recta, rarissime curvata prominente. Asci fusiformes, sessiles, —300 ⩽ 35 —45 μ. Sporae c. 120 4—6-seriatae, subfuscae, 1-cellulares, ellipticae, apice inferiore truncatulae, ibique appendice filiformi brevi hyalino praeditae, primitus strato mucoso tenui obtectae, interdum et apice superiore tenuiter appendiculatae. 15—17 ⩽ 10 μ. Paraphyses ramosae, gelatinosae, 2,5 μ cr. et septatae, hyalinae.

In fimo. Madison Wis. U. S. A. leg. Miß Jolivette.

(Villo coeruleo obtegente plane diversa a speciebus descriptis, non minus collo haud setis vestito, inde a *Fleiospora setosa* Winter, cui ceterum proxima species quoad numeram formamque sporarum, diversa. *Philocoprae myriosporae* (Crouan) Sacc. Syll. I p. 251 descriptio nimis manca, etsi numero sporarum quadrans. Ceterae species aut numero minori sporarum aut sporis majoribus vel minoribus plane divergunt.)

2. **Xylaria** (Xyloglossa) **tridactyla** Rehm.

Stroma 12 cm longum, stipite subcurvato subcylindrico, 7 cm longo, ad basim 7 mm lat., juxta clavulam —3 cm dilatato, tomento hypharum fuscarum, septatarum, plerumque simplicium 3—3,5 μ lat. nigre obtecto, haud piloso, in clavulam ad basim 3 cm lat., 10 cm longam, 3 cm altius 3 partitam abeunte. Clavula media ad basim 3 cm lat., 3,5 cm longa, sinistra 2,5 cm longa, 1,5 cm lat., dextra polliciformi 1,5 cm longa, 1,2 cm lat., omnes apice obtusae, superiore pagina convexulae, inferiore concaviusculae, inde subcompressae, intus albae, plenae. Clavulae tenuiter plicato-rugosae, cinereo-fuscidulae, peritheciis innatis creberrimis, extus nigricantibus

[1]) Cfr. Ann. myc. VII, p 531.

verrucosae, papillulis atris subglobosis prominentibus. Perithecia globulosa, 0,2 mm diam., 1-sticha. Asci cylindracei, perlongi, 7 μ cr. J+, 8-spori. Sporae 1-stichae, 1-cellulares, ellipsoideae, utrinque acutatae, rectae vel subcurvatulae, fuscae, 12 ⩽ 4,5—5 μ. Paraphyses filiformes.

Escuintla, Chiapa Mexico leg. Crawford, comm. Baker.

(Stipes Xylariae hujus ex ligno putrido vel tumulo Termitarum enasci videtur, dein in formam manus tridactylidis stroma explanatur, ut exemplaria bina herbarii mei clare demonstrant, inde ab ceteris *Xylariae* speciebus, *X. cynoglossa* Cooke, *lobata* Cooke plane divergit.)

3. **Mycosphaerella Washingtoniae** Rehm.

Perithecia in maculis fuscidulis gregarie innata, dein emergentia, globulosa, atra, glabra, vix conspicue papillulata, membranacea, e cellulis permagnis contexta, fuscidula, 0,15 mm diam. Asci subfusoidei, brevissime pediculati, saepe subcurvati, 50—55 ⩽ 15 μ, 8-spori. Sporae oblongo-subclavatae, utrinque obtusae, medio septatae, vix constrictae, utraque cellula biguttulata, hyalinae, 15—18 ⩽ 5—6 μ, conglobatae. Paraphyses nullae.

Ad Washingtoniam brachypodam. Montes circa Claremont Los Angeles S. California U. S. A. leg. Baker & Metz.

(Ad typum: *Mycosphaerella Tassiana* accedens, ascis sporisque plane divergens.)

4. **Leptosphaeria pacifica** Rehm.

Perithecia gregaria, innata, globulosa, minutissime papillulata, poro vix conspicuo pertusa, nigra, prorumpentia, glabra, parenchymatice nigro-fusce contexta, 0,2 mm diam. Asci oblongo-clavati, —70 ⩽ 10—14 μ, 8-spori. Sporae subclavatae, 2-dein 4-cellulares, medio constrictae, subfuscae, 20 ⩽ 7—9 μ, distichae. Paraphyses?

Ad Yuccam Colusplei. Montes prope Claremont Los Angeles S. California U. S. A. leg. Baker.

(Exemplaria vetusta in folii superiore pagina dealbata. Simul *Diplodia* sporulis 2-cellularibus biscoctiformibus subfuscis 12 ⩽ 6—7 μ. A *L. filamentosa* E. et E. (cfr. Berlese Ic. f. V p. 54 tab. 39 f. 7) sporis plane diversa.)

5. **Bertiella Brenckleana** Rehm.

Perithecia in soros secundum caulem longitudinales, 1—2 cm long., 1—2 mm lat. nigrescentes utrinque acutatos, caulis vix decorticati hypertrophici insidentes arctissime congregata, non connata neque mycelio perspicuo conjuncta, globulosa, glabra, nigra, poro perspicuo pertusa, excipulo parenchymatico, crasso fusco, 0,15 mm diam. Asci cylindraceo-clavati, apice rotundati, 8-spori, c. 100 ⩽ 12—14 μ, J—. Sporae cylindraceae, utrinque subacutatae, rectae vel subcurvatae, 3-septatae, ad septa vix constrictae, quaque cellula 2 guttulata, hyalinae, 30—36 ⩽ 5—6 μ, distichae. Paraphyses hyalinae.

Ad caulem Solidaginis, leg. Brenckle, North Dakota Fungi no. 373a Kulm N. Dak. U. S. A.

(Peritheciis non setosis ab *Acanthostigma*, peritheciis non rugosis ab *Bertia* diversa, ad *Bertiellam* propter excipulum crassum, haud carbonaceum ponenda species.)

6. **Thyridaria californica** Rehm.

Perithecia in cortice late dealbata, intus late denigrata, demum elevata late gregarie innata, primitus dispersa, dein pluria arcte connata, globoso-conoidea, papillula obtusa minima prorumpente, 0,5 mm diam., haud carbonacea, parenchymatice fusce contexta, glabra. Asci cylindracei, 8-spori, 70—80 ⩻ 7—9 μ, J—. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, rectae, 3-septatae, ad septa vix constrictae, subfuscae, 12 ⩻ 4 μ, 1-stichae. Paraphyses filiformes, septatae, 2 μ cr.

Ad ramulos Umbellulariae californicae. Montes circa Claremont Los Angeles, S. California, leg. Baker & Metz.

(Proxima *Thyridaria rigniacensis* Sacc. et Flag. (Bull. soc. myc. Fr. 1896, p. 66, tab. V f. 1) ascis clavatis, longe stipitatis sporisque diversa.)

7. **Thyridium tuberculatum** Rehm.

Stroma per corticem intus nigratum extensum tubercula convexa nigra, peridermium elatum disrumpentia, c. 1 mm diam. formans; perithecia 2—4 arcte congregata, globulosa, 0,3—0,4 mm diam., excipulo fusco, intus hyalino crasso cincta, 1-stiche posita, collis in tuberculum abientibus ibique poro minutissimo vix conspicuis. Asci cylindracei, c. 130 ⩻ 12 μ, 8-spori. Sporae oblongae vel oblongo-ellipticae, utrinque plus minusve obtusae, 3-septatae, medio valde constrictae, cellulis mediis semel longitudinaliter divisis, 15—20 ⩻ 7—8 μ, flavofuscae, 1-stichae. Paraphyses filiformes.

Ad ramulos Ceanothi. Montes circa Claremont, Los Angeles S. California, leg. Baker.

(*Thyridium personatum* (Cooke et Harkn.) Berl. (Ic. f. II p. 70 tab. 102 f. 2) forma tuberculorum inprimis divergit; quoad tubercula *Thyridium contiguum* (E. et E.) Berl. Ic. c. p. 71 tab. 103 f. 2 approximans.)

8. **Valsa Symphoricarpi** Rehm.

Stromata innata, lentiformiter peridermium elevantia, demum dirrumpentia, in cortice interiore haud mutata, vix conspicua linea nigra c. 2 mm diam. circumscripta nidulantia. Perithecia globulosa, 0,3 mm diam., circinatim 8—12, monosticha, collis tenuissimis medio confluentibus et ostiolis in disculum parvulum coalitis, per peridermium prorumpentibus, primitus vix conspicuis hemiglobosis, dein cylindraceis, —0,3 mm long. Asci fusiformes, —50 ⩻ 8—10 μ, 8-spori. Sporae in medio asci 2—3-stichae, allantoideae, obtusae, subcurvatae, 1-cellulares, hyalinae, 10—14 ⩻ 3 μ. Paraphyses nullae.

Ad ramulos Symphoricarpi occidentalis leg. Brenckle. Kulm N. Dakota. U. S. A.

(Ad typum *Valsa ambiens* pertinens, sed disculo vero carens.)

9. **Valsa Ceanothi** Rehm.

Stromata cortici innata ab eaque subtecta, prorumpentia, 0,5—0,8 mm, atra. Perithecia 2—5 globulosa, 1-sticha, 0,1—0,15 mm diam., collis in

papillulam convergentibus ibique papillulis minutissimis prominentibus. Asci clavati, 40—45 ⩽ 6 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, hyalinae, 8 ⩽ 2—2,2 μ distichae. Paraphyses nullae.

In ramulis Ceanothi. Montes juxta Claremont, Los Angeles S. California U. S. A. leg. Baker.

10. **Diatrype sublinearis** Rehm.

Stromata arcte gregaria, in cortice interiore vix nigrata sessilia, transverse posita, peridermio dirrupto cincta, atra, 1—3 mm long., c. 1 mm lat., ellipsoidea, intus albida; perithecia globulosa, 0,3—0,4 mm diam., 10—30 arcte 1-stiche congregata, collis angustis in stromatis superficie convergentibus, papillulis globulosis, subrugosis prominentibus. Asci fusiformes, longe stipitati, p. spor. 25—30 ⩽ 5—7 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, dilute flavidulae, 6—8 ⩽ 2 μ, distichae. Paraphyses nullae.

Ad ramulos emortuos Betulae lentae. London Canada, leg. Dearneß.

(*Diatrype linearis* E. et E. (Sacc. Syll. XIV p. 487) inprimis stromatibus ligno innatis diversa.)

11. **Naevia callorioides** Rehm.

Apothecia dispersa, primitus innata, globoso-clausa, dein per epidermidem laciniatim fissam erumpentia, disco orbiculari, tenuissime marginato, plano, 0,25—1 mm diam., dilute carneolo, excipulo flavescente, parenchymatice contexto tenuissimo. Asci clavati, apice obtuse acutati, 75—95 ⩽ 10—12, J +, 8-spori. Sporae ellipsoideae, 1-cellulares, guttis oleosis 2 magnis repletae, hyalinae, interdum subcurvatae, 10—14 ⩽ 4—5 μ, distichae. Paraphyses filiformes, 2,5 μ, apice subcurvatulae vel subramosae, —3 μ, hyalinae. Hypothecium nullum.

Ad caules herbaceos. N. York U. S. A. Seaver (sub Dermatea).

(Hypothecio plane carens non ad Dermateam, potius excipuli tenuissimi causa ad *Naeviam* pertinet juxta *N. lutescens* Rehm.)

12. **Cryptodiscus melanocinctus** Rehm.

Apothecia plerumque gregaria, ligno denudato extus nigrescenti primitus innata, globoso-clausa, dein emergentia, apice primitus poro aperta, dein urceolata, tenuissime albide marginata, denique subsessilia, patellaria, disco orbiculari pallido, extus fusca, scabriuscula, 0,2—0,5 mm diam., excipulo plusminus crasso, fusco, subparenchymatico. Asci clavati, apice rotundati, 50—60 ⩽ 10 μ, 8-spori. J +. Sporae distichae, ellipticae, transverse 3-septatae, hyalinae, 12 ⩽ 5 μ. Paraphyses filiformes, apice haud incrassatae, interdum dichotomae et curvatulae, hyalinae, 1,5 μ cr.

Ad ramulos decorticatos Aceris? rubri. Lyndonville N. Y. U. S. A., leg. Dr. Fairman.

13. **Calloria Fairmani** Rehm.

Apothecia dispersa, globulosa, dein disco convexulo, vix distincte marginato, extus glabra, subfuscidula, 0,1—0,2 mm diam., excipulo tenuissimo parenchymatico, flavescente, subgelatinosa. Asci clavati, apice

rotundati, 60 ⩽ 8—10 μ, 8-spori. J —. Sporae oblongae vel subclavatae, obtusae, 1-dein 2-cellulares, hyalinae, 9—10 ⩽ 3—4 μ, 1—2-stichae. Paraphyses filiformes, apice flavidule conglutinatae.

Ad lignum decorticatum. Lyndonville N. Y. U. S. A., leg. Fairman.

(Species perexigua conspectu difficillima modo ad *Calloriam* ponenda.)

14. **Belonium Fairmani** Rehm.

Apothecia dispersa, sessilia, globulosa, dein patellaria, haud distincte marginata, disco plano vel subconvexulo, flavido-hyalina vel cinerascentia, 0,1—0,2mm diam.,extus glabra,excipulo tenuissime parenchymatico brunneolo, ceracea, sicca fuscidula, haud contorta. Asci clavati, apice rotundati, 60—70 ⩽ 10—15 μ, 8-spori. J —. Sporae oblongae vel subclavatae, utrinque obtusae, rectae vel subcurvatae, medio septatae, hyalinae, 9—10 ⩽ 4—5 μ, distichae. Paraphyses filiformes septatae, 3 μ cr., apice flavidulae, Epithecium formantes. Hypothecium hyalinum.

In ligno putrido. Lyndonville N. Y. U. St. A., Dr. Fairman.

(Valde *Agyrium* appropinquat, excipulo distincte usque ad marginem disci formato carens.)

15. **Pezizella lanceolato-paraphysata** Rehm.

Apothecia gregaria, interdum confluentia, sessilia, primitus globoso-clausa, dein disco patellari, tenuiter marginato, plano, orbiculari, albido, 0,3—1 mm diam., extus glabra, versus basim coarctata, sicca complicata, albida vel albidoflavidula, excipulo ad basim e cellulis minutis parenchymatice, ceterum pseudoprosenchymatice hyaline contexto. Asci clavati, 30—35 ⩽ 5—7 μ, ad apicem obtusi, J +, 8-spori. Sporae clavatae, apice superiore obtusae, inferiore acutatae, 1-cellulares, rectae, hyalinae, 6—8 ⩽ 2 μ, distichae. Paraphyses filiformes versus apicem acutatae et plus minusve prominentes.

Ad caules siccos Spiraeae filipendulae. Lyndonville N. Y. U. S. A., Dr. Fairman.

(Paraphysibus lanceolatis insignis species ad *Helolachnum* Torrend (Broteria IX fasc. I p. 53) = *Lachnum* pilis carens, sed paraphysibus lanceolatis praeditum vergit.)

16. **Patellaria californica** Rehm.

Apothecia in ligno decorticato, late cinerascente gregarie sessilia, atra, primitus globoso-clausa, mox disco orbiculari, rarius subelliptico, plano, ab initio tenuiter marginato explanato, 0,2—0,7 mm diam., excipulo parenchymatice contexto, crasso, fusco, glabro. Asci clavati apice rotundati, 8-spori, 80—90 ⩽ 7—8 μ, J —. Sporae cylindraceo-oblongae, utrinque obtusae, rectae vel subcurvatae, medio septatae, haud constrictae, hyalinae, 10—12 ⩽ 2,5 μ, distichae. Paraphyses filiformes 1,5 μ, versus apicem 3—4 μ cr. et violaceo-fuscae, interdum dichotomae, Epithecium crassum formantes. Hypothecium dilute flavidulum. Hymenium nec Jodii nec Epithecium Kali caust. ope mutatur.

Ad ramos decorticatos Adenostomatis fasciculati et Arctostaphyli glaucae. Montes prope Claremont Californiae, leg. C. F. Baker.

(Propter sporas septatas ad *Patellariam* pertinet haec Lecideae perparvulae alicui simillima species, apotheciis nunquam discum convexulum praebentibus. Sporis fusiformibus haud septatis diversa: *Patinella abietina* (Cooke Grevillea VII p. 1 sub Patellaria) Sacc. Syll. VIII p. 771 ad lignum decorticatum *Abietis Douglasii* in California.)

2. Ascomycetes austro-americani.

1. **Diatrype riograndensis** Rehm.

Stroma effusum, acervuli gregarii, ramulum ambientes, conoidei, corticoli, erumpentes, peridermio rupto cincti, crustula nigra stromatica obtecti, 1—1,5 mm diam., extus et intus nigrum; perithecia in quoque acervulo c. 4, 1-sticha, globoso-ovoidea, collis brevissimis, ostiolis prominentibus conoideis, subsulcatis, parvulis obsessa. Asci clavati, tenerrimi, c. 40—50 ⩽ 6—8 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, rectae vel subcurvatulae, viridulae, 8—9 ⩽ 2 μ. Paraphyses nullae.

Ad ramulos Euphorbiaceae. Rio grande do Sul Brasiliae, leg. Rick 1906 sub no. 126, Theißen 1910 sub XVII.

(*Diatrype Capensis* Kalchbr. et Cooke secundum Berl. (Ic. f. III p. 86 tab. 105 f. 1) haud dissimilis videtur.)

2. **Micropeltis Rheediae** Rehm.

Perithecia epiphylla, in maculis orbicularibus, 0,5—2 cm diam., fulvogriseis, centrifuge pseudoparenchymatice flavidule contextis gregaria, dimidiata, orbicularia, convexula, poro pertusa, atra, glabra, parenchymatice nigrocoerulee contexta, ad marginem non radiantia, c. 150 μ diam. Asci fusiformes, 40 ⩽ 12 μ, 8-spori. Sporae fusiformes, rectae, transverse 5-septatae, hyalinae, 2—3-stichae, 20 ⩽ 3 μ. Paraphyses filiformes, apice subcurvatae 1 μ.

Ad folia Rheediae. Vicinity of Parà Brasiliae, leg. C. F. Baker.

(Perithecia minutissima punctiformia; similis species: *Micropeltis Xylopiae* Henn. (Sacc. Syll. 17 p. 869) quoad sporas. Plerumque in peritheciis modo sporulae hyalinae, cylindraceae 3 ⩽ 1,5 μ.)

3. **Pezicula Melastomatis** Rehm.

Apothecia dispersa, in ramulo corticato denigrato erumpentia, globulosa, dein patellaria, versus basin contracta, glabra, margine vix distincte cincta, hyalino-flavidula, dein citrina, plana, 0,3—1 mm diam. Asci clavati, apice rotundati, 70 ⩽ 12 μ, 8-spori. J violacee +. Sporae oblongo-clavatae, rectae, 1-cellulares, hyalinae, 15—17 ⩽ 4—5 μ, distichae. Paraphyses filiformes, 2 μ, ad apicem obtusum 3 μ cr., hyalinae. Excipulum parenchymaticum, cellulis versus marginem elongatis, dilute flavido-hyalinum.

Ad ramulum Melastomaceae. Saõ Leopoldo, Rio Grande do Sul Brasiliae, leg. Theißen S. J.

(Pertinet ad amplam specierum seriem hujus generis.)

3. Ascomycetes asiatici.

1. **Amphisphaeria Elaeagni** Rehm.

Perithecia gregaria, cortici immutatae interdum seriatim innata, singula vel bina coalita, per corticem plerumque laciniatam prorumpentia ab eaque cincta, globoso-conoidea, atra, haud nitentia, minutissime papillulata, hemiglobose prominentia, glabra, excipulo crasso, parenchymatice fusce contexto, haud carbonaceo, 0,5—0,8 mm diam. Asci cylindracei, apice rotundati, c. 150 ⩽ 15—17 μ, 8-spori, J —. Sporae oblongae, utrinque paullulum attenuatae et rotundatae, medio septatae, vix constrictae, hyalinae, demum subfuscae, 22—25 ⩽ 10 μ, monostichae. Paraphyses filiformes, septatae, hyalinae, 3 μ cr.

In ramis Elaeagni angustifoliae in arenosis Bolschoe Barsuki prope Tschelnae, Prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(Pertinet ad typum: *Amphisphaeria umbrina* Fr.)

2. **Melanomma medium** Sacc. et Speg. (cfr. Syll. II p. 104, f. it. del. 338) var. **Calligoni** Rehm.

Perithecia in cortice dealbata gregarie sessilia, conoidea, basi epidermidi innata, ostiolo papillato obtuso, distincte pertuso, glabra, atra, minute verruculosa, 0,2—0,25 mm diam., excipulo crasso, subfusco, foveolam relinquentia, haud carbonacea. Asci clavati vel cylindracei, 90—100 ⩽ 12 μ, 4—8-spori. Sporae primitus oblongae, utrinque obtusae, rectae, medio septatae, dein 3-septatae, cellula secunda latiore, ad septa subconstrictae, flavofuscidulae, dein fuscae, 15—18 ⩽ 5—7 μ, 1—2-stichae. Paraphyses subramosae, 1 μ cr.

Ad caules Calligoni erinacei Borsz. Kasa-Cokat, Prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(Forma sporarum in Berlese Ic. f. I p. 33 tab. 21 f. 3 delinatearum optime quadrat, sed inprimis sporis brevioribus a *M. medium* differt. Similes ascis cylindraceis, sporis 3-septatis, oblongis vel clavatis, obtusis, peritheciis in suprema parte corticis enatis cfr. *M. Rhododendri*, *cinereum*, *alpinum* etc.)

3. **Pleospora turkestanica** Rehm.

Perithecia in maculis late denigratis gregarie innata, dein erumpentia, denique sessilia, globuloso-conoidea, atra, glabra, 0,15 mm diam., crasse parenchymatice fusce contexta. Asci clavati, subcurvati, 8-spori, 100—110 ⩽ 22—25 μ. Sporae oblongae vel subclavatae, utrinque rotundatae, transverse 4-septatae, nempe superiore dimidia parte 1-septata, cellula suprema ceteris majore, secunda latiore, parte inferiore 2-septata, demum cellulis 3 mediis semel longitudinaliter divisis, ad septa subconstrictae, flavae, seniles nigrofuscae, 25—30 ⩽ 12—15 μ, biseriatae. Paraphyses filiformes, septatae, 3 μ cr.

Ad caules Lasiagrostidis splendentis Kunth. Celkar (Tschelkar) Prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(*Pleospora rudis* Berl. (Ic. f. II p. 9 tab. 10 f. 1) sporarum divisione subsimilis, attamen satis diversa.)

4. **Teichospora pseudostromatica** Rehm.

Perithecia primitus plus minusve gregarie cortici denigratae innata, interdum fere stromatice connata, subhemisphaerice prominentia, cortice demum delapsa in ligno superficialiter longe denigrato basi innata, subsessilia, late dispersa, globuloso-conoidea, in papillulam crassam obtusam elongata, 0,5—1 mm diam. et alt., nigra, excipulo crasso carbonaceo, hyphis perpaucis subfuscis extus obsessa. Asci cylindraceo-clavati, apice rotundati, —150 ⩽ 15 µ, 4—8-spori. Sporae oblongo-ovoideae, utrinque obtusae, medio paullulum constrictae, transverse 7, longitudinaliter 2-septatae, flavo-fuscidulae, 25—30 ⩽ 9—10 µ, 1-stichae. Paraphyses filiformes, 2 µ cr.

In ramulis Convolvuli fruticosi Pallas in arenosis prope Tschelkar, Prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(Pertinet ad typum: *Teichospora obducens* (Fr.) Fuckel et *T. ignavis* (De N.) Karsten, juxta *T. mammoides* (E. et E.) Berl. Ic. f. II p. 53 tab. 31 f. 1, diversa autem peritheciis multo majoribus, longius papillatis, in ligno denigrato sessilibus. Stroma proprium *Thyridii*, *Fenestellae* non adest neque situs peritheciorum ut in *Valsa* et *Cucurbitaria*.)

5. **Cucurbitaria Halimodendri** Rehm.

Perithecia in stromate distincte evoluto orbiculari, c. 2—3 mm lato, rarius oblongo vel lineari, nigro caespitose —30 arcte congregata, innata, per rimas epidermidis prorumpentia, globosa, atra, minutissime papillulata, subasperula, 0,3—0,5 mm diam., poro apicali plerumque albo conspicuo, parenchymatice fusce contexta, glabra. Asci cylindracei, c. 130 ⩽ 10—14 µ, 8-spori. Sporae ellipsoideae vel obovatae, medio septato-contractae, utraque parte transverse primitus semel, dein biseptata, longitudinaliter semel divisa, flavae, 20—22 ⩽ 10—12 µ, monostichae, seniles viridi-fuscae, —15 µ latae, fere orbiculares. Paraphyses filiformes, apice conglutinatae, hyalinae.

Ad caules Halimodendri argentei DC. Celkar, Tschelkar, prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(Pertinet ad typum *Cucurbitaria crotonoides* (Paß.) Berl., *Gleditschiae* Sacc., *conglobata* (Fr.) Ces. et De N. peritheciis stromatice evolutis, sporis transverse 3—5, longitudinaliter 1-septatis, flavis. Proxima *C. crotonoides* (Paß.) Berl. Ic. f. II p. 82 tab. 115 f. 1. ascis clavatis, sporis 2-seriatis differre videtur et plane diverso hospite.)

6. **Eutypella Androssowii** Rehm.

Stromata ramulum ambientia, in cortice intus dilute fusce denigrata disperse innata, lentiformia, applanata, extus nigra, intus nigricantia, modo disculo atro, in medio stromatis 0,3—0,5 mm lato, ostiolis congregatis formato prominentia, demum cortice albescente circumscissa libera, sed peridermio albido circa disculum arcte adhaerente tecta, orbicularia, cornea, 0,5—2 mm diam. Perithecia monostiche innata, c. 12, globulosa, collis filiformibus versus disculum convergentibus ibique ostiolis ovato-globosis,

vix sulcatis, interdum 0,2—0,4 mm elongatis prominentibus. Asci fusiformes, in stipitem tenuem elongati, p. sporif. 20—25 ⩽ 5 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, subcurvatae, hyalinae, 5—7 ⩽ 1,5 μ. Paraphyses sparsae, longae, 2,5 μ lat.

In ramis Elaeagni angustifoliae. Bolschie Barsuki prope Tschelnae, Prov. Turgaj, Turkestan, leg. Androssow, comm. Serebrianikow.

(Fungus valde eximius, ad typum *Eutypella stellulata* pertinens, plane diversus ab *Eutypella tetraspora* Berl. (Ic. f. III p. 75 tab. 93 f. 1), cfr. Sacc. Syll. XVII p. 565.)

7. **Xylaria** (Xylostyla) **morchelliformis** Rehm.

Stroma erectum, 2 cm alt. 0,5 cm lat., e basi lata ad apicem sensim acutatum, apice 2 mm longo obtuso sterili fuscidulo, vix compressum, stroma perithecigerum a stipite brevissimo glabro 2—3 mm longo distincte limitatum, fusco-nigrum, valde rugosum, glabrum, intus albidum. Perithecia creberrima innata, globulosa, 0,3—0,5 mm diam., excipulo parenchymatice contexto, papillula hemiglobosa nigra prominentia. Asci cylindracei longissimi, 8-spori. Sporae oblongae, utrinque obtusae, plerumque subcurvatae, fuscae, 1-cellulares, 15—18 ⩽ 6—7 μ, 1-stichae. Paraphyses filiformes. Stroma conidiferum aequilongum, corniforme, acutatum, fere ubique fusco-pruinosum.

Hawaii, comm. Dr. Atkinson.

(Stipite minimo, stromate morchelliformi, non spathulato, papillulis hemiglobosis nova species videtur.)

Fungi Indiae orientalis.

Pars III[1]).

Autoribus H. et P. Sydow & E. J. Butler.

(Mit Tafel XVII).

Nachdem wir in zwei früheren Arbeiten auf die Uredineen-, Ustilagineen- und Phycomyceten-Flora Ostindiens eingegangen sind, geben wir nachfolgend die Bearbeitung der uns vorliegenden Ascomyceten (mit Ausnahme der Erysipheen). Die Pilze stammen aus den verschiedensten Gegenden Ostindiens, zum Teil auch aus Britisch-Hinterindien, Burma. Ziemlich auffallend ist der geringe Reichtum des Gebiets an Discomyceten, namentlich an Pezizeen. Von den von Patouillard für das benachbarte Tonkin nachgewiesenen Pilzen konnten nur wenige im britischen Ostindien auf gefunden werden, von denen besonders *Aleurina orientalis* (Pat.) Sacc. et Syd., *Rhytisma piceum* Berk. (= *Rh. Pieridis* Pat.), *Ophiodothis sclerotica* (Pat.) P. Henn., *Corynelia fructicola* (Pat.) v. Höhn. hervorgehoben zu werden verdienen.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß über die Ascomycetenflora Ostindiens erst äußerst wenig bekannt geworden ist, kann es nicht weiter verwunderlich sein, daß sich unter den nachfolgend aufgeführten 183 Pilzen 72 (= 39%) neue Arten befanden. Weiteres intensives Sammeln dürfte daselbst noch zahlreiche Novitäten zutage fördern.

Hemiascineae.

Protomyces Ung.

Protomyces macrosporus Ung.

Hab. in Coriandro sativo, Pusa, 12. 3. 1908, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1325).

Protodiscineae.

Exoascus Fuck.

Exoascus deformans (Berk.) Fuck.

Hab. in foliis Pruni Persicae, Shillong, Assam, 9. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1336.

---

[1]) Über Pars I vgl. Annal. Mycol. 1906, p. 424; Pars II Annal. Mycol. 1907, p. 485.

Exoascus Pruni Fuck.

Hab. in fructubus Pruni Padi, Murree, 21. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1337,

Die hypertrophierten Früchte sind an den vorliegenden Exemplaren außergewöhnlich groß, bis 6 cm lang. *Cerasus cornuta* Wall. wurde zum Teil auf die von dem *Exoascus* befallenen Früchte hin aufgestellt (cfr. Gardener's Chronicle 1850, no. 26, p. 406; ferner Hooker, Flora of British India vol. II, p. 316, unter *Prunus Padus*, wo jedoch die Deformation irrtümlich auf tierische Bildung zurückgeführt wird).

Taphrina Fr.

Taphrina aurea (Pers.) Fr.

Hab. in foliis Populi ciliatae, Murree, 21. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1335.

Taphrina maculans Butl.

Hab. in foliis Curcumae longae, Dehra Dun, 26. 10. 1903, leg. E. J. Butler no. 1330; in fol. Curcumae Amadae, Saharanpur, 17. 11. 1903, leg. W. Gollan (E. J. Butler no. 1331); in fol. Curcumae angustifoliae, Kumaon Himalaya, 13. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1332; in fol. Zingiberis Casumunar, Rangpur, 13. 10. 1909, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1333); in fol. Zingiberis zerumbet, Behar, 31. 10. 1910, leg. E. J. Butler no. 1334.

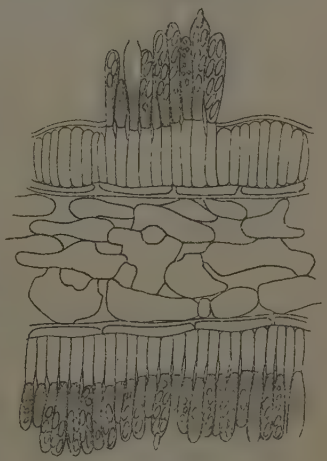


Fig. 1.
Taphrina rhomboidalis Syd. et Butl.

Taphrina rhomboidalis Syd. et Butl. nov. spec.

Haud deformans, maculas amphigenas planas haud bullatas plerumque venulis limitatas e centro ad marginem pinnularum extensas quoad formam rhomboidales aureas in epiphyllo quam in hypophyllo parum obscuriores aetate brunneas utraque pagina fertiles efformans; ascis clavatis, superne crassioribus, apice rotundatis, 30—32 ⩻ $6^1/_2$—8 μ, 6—8-sporis; sporidiis ellipticis, hyalinis, 5—$7^1/_2$ ⩻ 2—3 μ.

Hab. in frondibus Pteridis quadriauritae, Kumaon Himalaya, 24. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no 1338).

Der Pilz lebt interzellular und entwickelt sich unterhalb der Cuticula. Er bildet hier zahlreiche dichtstehende seitlich miteinander vereinigte fertile gelbe Hyphen. Diese fertilen Hyphen verlängern sich, durchbrechen die Cuticula und werden durch eine Scheidewand in zwei Zellen, einer Stielzelle und dem Askus, geteilt. Die Schläuche stehen frei und sind nicht

miteinander seitlich verbunden. Auffallenderweise lebt auf der Nährpflanze des neuen Pilzes in Ceylon und Assam noch eine zweite *Taphrina*, *T. Laurencia* Giesenh., welche von unserer Art ganz verschieden ist. Auf *Pteris* sind außerdem noch zwei amerikanische Exoascaceen bekannt, nämlich *Exoascus Uleanus* P. Henn., welcher die Nährpflanze hypertrophiert und *Taphrina Tonduziana* P. Henn., die andere Fleckenbildung hervorruft und kleinere Schläuche besitzt.

Helvellineae.

Helvella L.

Helvella crispa (Scop.) Fr.

Hab. ad terram, Achibal, Kashmir, 28. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1327.

Morchella Dill.

Morchella deliciosa Fr.

Hab. ad terram, Amritsar, 17. 6. 1905, leg. E. J. Butler no. 1328.

Morchella esculenta (L.) Pers.

Hab. ad terram, Amritsar, 17. 6. 1905, leg. E. J. Butler no. 1329; Ranikhet, Kumaon Himalaya, leg. E. J. Butler.

Pezizineae.

Aleurina Sacc.

Aleurina orientalis (Pat.) Sacc. et Syd.

Hab. in fimo vaccino, Pusa, 17. 9. 1906, leg. E. J. Butler no. 1353.

Apothecien $^3/_4$—$1^1/_2$ cm breit, Asci 220—260 µ lang, p. sp. 90—110 $\leqslant$ 15—20 µ; Sporen 19—22 $\leqslant$ 9—11 µ.

Saccobolus Boud.

Saccobolus Kerverni (Crouan) Boud.

Hab. in fimo equino, Pusa, 16. 5. 1908, leg. E. J. Butler no. 1356.

Helotium Fr.

Helotium pusense Syd. nov. spec.

Ascomatibus sparsis vel gregariis, mox cupulatis, 1—$1^1/_2$ mm diam., in alcohole albidis vel albido-ochraceis, in vegeto verisimillime flavis, glabris, levibus, extus lenissime pruinulosis marginatis, breviter crasseque stipitatis, stipite $^1/_3$—1 mm longo; ascis cylindraceis, 125—180 $\leqslant$ 10—14 µ, octosporis; sporidiis ellipticis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, 16—20 $\leqslant$ 7—9 µ, oblique monostichis; paraphysibus filiformibus, 2 µ crassis.

Hab. in caulibus Ricini communis, Pusa, 28. 8. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1354).

Die Art besitzt verhältnißmäßig breite Sporen, wie solche bei *Helotium*-Arten nur wenig bekannt sind.

Ombrophila Fr.

Ombrophila indica Syd. nov. spec.

Ascomatibus sparsis, sessilibus vel rarius ad basim stipitiformiter contractis, explanatis, $^1/_2$—$1^1/_4$ cm longis latisque, margine revoluto, glabris, concoloribus, in vegeto ochraceo-brunneis, in alcohole ochraceis vel sordide ochraceis gelatinosis; ascis cylindraceis, 130—160 ⩽ 10—14 μ, otosporis, paraphysatis; sporidiis monostichis, ellipsoideis, continuis, hyalinis, 14—17 ⩽ 7—9 μ.

Hab. ad lignum cariosum humi jacens, Dehra Dun, 6. 8. 1903, leg. E. J. Butler no. 1355.

Die Art steht der *Ombrophila aurantiaca* Mass. und *O. brunnea* Phill. nahe, unterscheidet sich von ersterer durch sitzende Apothecien und und größere Sporen, von letzterer durch kürzere, aber breitere Sporen.

Pseudopeziza Fuck.

Pseudopeziza Medicaginis (Lib.) Sacc.

Hab. in foliis Medicaginis sativae, Poona, 29. 1. 1910, leg. S. L. Ajrekar (E. J. Butler no. 1342); in fol. Medicaginis lupulinae, Harwan, Kashmir, 10. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1345.

Pseudopeziza repanda (Fr.) Karst.

Hab. in foliis Galii spec., Kasauli, 3. 10. 1908, leg. E. J. Butler no. 1343.

Pseudopeziza Trifolii (Biv. Bernh.) Fuck.

Hab. in foliis Trifolii pratensis, Verinag, Kashmir, 7. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1344.

Tryblidiella Sacc.

Tryblidiella rufula (Spreng.) Sacc.

Hab. ad ramos emortuos Citri spec., Sagaryng, Burma, 22. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1188; ad ramos, Pulliyanur, Tranvancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1189; ad ramos, Dehra Dun, 27. 5. 1904, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1190).

Phacidiineae.

Pseudophacidium Karst.

Pseudophacidium indicum Syd. nov. spec.

Ascomatibus sparsis, peridermium elevantibus et tandem disrumpentibus, rotundatis, 1—$1^1/_2$ mm diam., discum atrum nudantibus; ascis clavatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 70—85 ⩽ 20—28 μ, octosporis; sporidiis oblongo-ellipsoideis vel oblongis, oblique monostichis, distichis vel irregulariter conglobatis, continuis, hyalinis, utrinque rotundatis, 20—30 ⩽ 8—11 μ; paraphysibus paucis.

Hab. in ramis emortuis, Dehra Dun, 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1339.

Phacidium Fr.

Phacidium symplocinum Syd. nov. spec.

Ascomatibus hypophyllis, sparsis, maculis indeterminatis flavidis plerumque solitarie insidentibus, immersis, dein plus minus erumpentibus, 1—2 mm diam., rotundatis, planiusculis, tandem irregulariter laciniatim apertis, atris, disco concolore; ascis cylindraceis. longe stipitatis, cum stipite 65—100 ⩻ 7—10 μ, octosporis; paraphysibus copiosissimis, filiformibus ascos superantibus, tenuibus, $1^1/_2$—2 μ latis, septatis, apice non incrassatis; sporidiis monostichis, ellipsoideis, continuis, hyalinis, 6—9 ⩻ 3—5 μ.

Hab. in foliis vivis Symploci spec., Darjeeling, leg. W. Mc Rae, 8. 1909 (E. J. Butler no. 1341).

Trochila Symploci P. Henn. aus Japan weicht durch Apothecien und andere Sporen ganz ab.

Cryptomyces Grev.

Cryptomyces Pongamiae (B. et Br.) Sacc.

Hab. in foliis Pongamiae glabrae, Islampur, Bombay Presidency, 27. 11. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1346).

Fig. 2. *Cryptomyces Pongamiae* (B. et Br.) Sacc.

Stromata beiderseits, unregelmäßig zerstreut, 2—8 mm groß. Apothecien zu mehreren im Stroma, nur auf der Blattunterseite hervorbrechend. Sporen eiförmig, 1-zellig, 11—15 ⩻ 7—$8^1/_2$ μ.

Schizothyrium Desm.

Schizothyrium annuliforme Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, maculis majusculis decoloratis indeterminatis effusis insidentibus, plerumque concentrice vel annulatim dispositis saepissime biformibus, interioribus majoribus et 2—4 mm longis subinde con-

fluentibus, marginalibus minoribus $^1/_2$—$1^1/_2$ mm diam., rotundatis vel oblongis, confluendo subinde, irregularibus, basi immersis, planis, atris, rimis elongatis apertis; ascis clavatis, deorsum in stipitem longissimum attenuatis, superne obtusis, cum stipite 75—130 ⩽ 10—13 μ, p. sp. 30—50 μ longa, octosporis; paraphysibus filiformibus, paucis; sporidiis subdistichis, oblongo-ellipsoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis vel subhyalinis, 10—15 ⩽ 3—5 μ.

Hab. in foliis vivis Aceris oblongi, Mussoorie, 27. 6. 1903, leg. E. J. Butler no. 1350.

Ob der Pilz bei *Schizothyrium* richtig untergebracht ist, ist sehr fraglich. Von einzelnen Perithecien kann man bei demselben kaum sprechen, vielmehr von Stromata, die sich durch verlängerte mehr oder weniger unregelmäßige Risse öffnen. Die Schläuche nehmen den ganzen Boden des Stromas ein. Mit *Criella Aceris-laurini* (Pat.) Sacc. et Syd. und *Schizothyrium Aceris* (P. Henn. et Lind.) Pat. hat der Pilz nichts zu tun. Er unterscheidet sich von diesen, abgesehen von der Verschiedenheit der Fruchtkörper, durch kleinere Sporen.

Coccomyces De Not.

Coccomyces vilis Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, venis limitatis, $^1/_2$—2 cm longis, purpureo-marginatis; apotheciis hypophyllis, immersis, paucis in quaque macula, minutissimis, $^1/_4$—$^1/_2$ mm diam., circularibus, atris, depressis, rima irregulari dehiscentibus; ascis cylindraceo-clavatis, 70—96 ⩽ 5—$6^1/_2$ μ; paraphysibus filiformibus apice haud incrassatis; sporidiis octonis, filiformibus, hyalinis, ascos longitudine subaequantibus.

Hab. in foliis Mangiferae indicae, Malda, 5. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1372.

Rhytisma Fr.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr.

Hab. in foliis Aceris caesii, Harwan, Kashmir, 11. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1348, in fol. A. caesii, Darjeeling, 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1349.)

Rhytisma himalense Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus in utraque foliorum pagina erumpenti-superficialibus sparsis, rarius confluentibus, pulvinato-discoideis, 3—4 mm diam., atro-nitidis, carbonaceis, intus pallidis, ex pluribus apotheciis constantibus; apotheciis elongatis, rectis vel curvatis, saepe interrupte concentricis rima distincta dehiscentibus; ascis anguste clavatis, deorsum longe attenuatis, 100—150 ⩽ 9—11 μ, octosporis; paraphysibus copiosissimis, filiformibus, asco longioribus, guttulatis, simplicibus; sporidiis subdistichis, fusoideis, rectis, 1-septatis, non constrictis, saepe deorsum attenuatis, 17—22 ⩽ $2^1/_2$—4 μ, hyalinis; stromatibus pycnidicis (Melasmiae spec.) simul praesentibus applanatis, atro-nitidis, 3—4 mm diam., utraque pagina visibilibus, innatis,

lenissime prominulis, tandem rimose apertis; basidiis dense stipatis, parallelis, brevibus; sporulis ovatis vel ellipsoideis, continuis, hyalinis, 3 ⩽ 2 μ.

Hab. in foliis Ilicis, verisimiliter J. dipyrenae, Ranikhet, Kumaon Himalaya, 24. 5. 1907, leg. E. J. Butler no. 1351.

Die neue Art ist mit *Rhytisma Ilicis-latifoliae* P. Henn. aus Japan nächst verwandt, doch bricht diese nur auf der Blattunterseite hervor. *Rh. Loeseneriana* P. Henn. hat viel kleinere Lager, auch andere Schläuche und Sporen. Die mit Ausnahme von *Rh. concavum* Ell. et Kell. durchweg schlecht beschriebenen nordamerikanischen *Rhytisma*-Arten an *Ilex* kommen für unsere Art wohl kaum in Betracht.

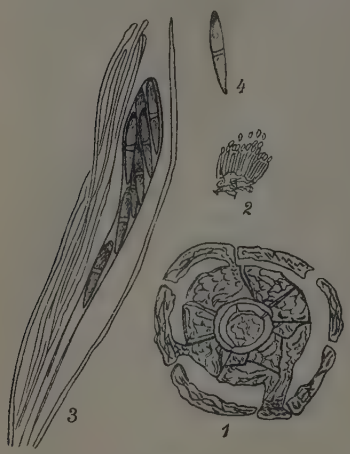


Fig. 3. *Rhytisma himalense* Syd. et Butl. 1. Sich öffnende Stromata. 2. Konidienstadium. 3. Askus mit Paraphysen. 4. Spore.

Rhytisma piceum Berk. (syn *Rh. Pieridis* Pat.).

Hab. in foliis Pieridis spec., Ranikhet, Kumaon Himalaya, 24. 5. 1907, leg. E. J. Butler no. 1352; in fol. Pieridis ovatifoliae, Nepal, 13. 12. 1907, leg. J. H. Burkill.

Der Vergleich mit einem Patouillard'schen Originale ergab die völlige Übereinstimmung derselben. An den Exemplaren aus dem Kumaon Himalaya sind auch einige reife Askus-führende Stromata vorhanden, die bisher nicht bekannt waren. Die Ascomata entwickeln sich nur im peripheren Teil der Stromata und umgeben den zentralen Teil der letzteren ringförmig. Die Öffnung erfolgt durch drei oder vier verlängerte Risse. Die Schläuche sind verlängert keulenförmig, an der Spitze abgerundet, 150—180 ⩽ 25—30 μ, 8-sporig, jeder ist von einer Gruppe fadenförmiger unverzweigter Paraphysen umgeben. Die Sporen sind sehr lang, fast fadenförmig, an der Spitze verdickt und daselbst etwas gekrümmt, einzellig, hyalin, 130—150 ⩽ 3—4 μ.

Patouillard's *Rh. Pieridis* ist mit *Rh. piceum* Berk., das auf *Pieris* in Nepal vorkommt (nicht auf *Pteris*, wie Saccardo in Syll. VIII, p. 762, irrtümlich angiebt), zweifellos identisch.

Hysterieae.

Lophodermium Chev.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev.

Hab. in acubus Pini excelsae, Achibal, Kashmir, 27. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1192.

Die Exemplare weichen ab durch kleinere Schläuche und Sporen, entsprechen aber sonst den europäischen Exemplaren völlig. Asci nur 80—100 ⩽ 11—15 μ, Sporen 70—85 ⩽ 1½ μ.

Acrospermum Tode.

Acrospermum parasiticum Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, irregularibus, expansis, ½—4 cm longis, superne sordide albis, inferne saepe rufis vel albo-rufis, linea obscuriore cinctis; peritheciis hypophyllis, paucis subinde etiam epiphyllis, solitariis vel saepius binis trinis (raro quaternis) fasciculatis, erectis, rectis, teretibus cylindraceo-clavatis, in vivo haud vel vix compressis, apice obtuse attenuatis, parte superiore 200—280 μ crassis, deorsum multo angustioribus, et 120—160 μ latis, totis 900—1200 μ longis, atro-brunneis, sursum pallidioribus, in sicco atris; ascis cylindraceis, 250—400 ⩽ 4—6 μ, octosporis; sporidiis ascorum longitudine, 1 μ crassis; paraphysibus ascos superantibus, 1 μ crassis.

Hab. in foliis vivis vel languidis Heptapleuri venulosi, Kumaon Himalaya, 23. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1193).

Der Pilz bewirkt auffallende Fleckenbildung und ist anscheinend parasitischer Natur.

Plectascineae.

Thielavia Zopf.

Thielavia basicola Zopf.

Hab. in radicibus Violae odoratae, Lahore, 28. 3. 1905, E. J. Butler no. 1020.

Pyrenomycetineae.

I. Perisporiaceae.

Meliola Fr.

Meliola amphitricha Fr. — forma.

Hab. in foliis Terminaliae Catappae, Auda Tode, Wynaad, 12. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1033).

Das Exemplar weicht durch größere Sporen ab.

Meliola asterinoides Wint. var. **major** Gaill.

Hab. in foliis Weberae corymbosae, Bilikere, Mysore, 19. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1035.

Meliola Butleri Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque epiphylla; mycelio rugoso-crustaceo, maculas orbiculares atras 2—4 mm latas vel plagas effuso-confluentes formante; hyphis fusco-brunneis, 7—8 μ crassis; hyphopodiis capitatis oppositis vel alternantibus, 15—20 μ longis, cellula superiore 9—10 μ crassa, mucronatis oppositis et usque 20 μ longis; setis opacis, 200—500 μ longis, 10—11 μ crassis, ad apicem 2—4-furcatis; peritheciis numerosis, lenticulari-

sphaeroideis, 150—220 μ diam.; ascis fugacibus, 2-sporis; sporidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, 4-septatis, leniter constrictis, fusco-brunneis, 33—40 ⩽ 13—17 μ; mycelio conidiophoro velutino, ex hyphis erectis superne valde sinuosis (ut in Meliola zigzag) composito; conidiis 3-septatis, fusoideis, apice hyalino-papillatis vel attenuatis, 21—46 ⩽ 6—11 μ.

Hab. in foliis Citri medicae var. acidae, Chittagong, 15. 8. 1906, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1042, typus); Citri decumanae, Kya-in, Amherst District, Burma, 9. 1. 1908, leg. E. J. Butler, no. 1043 (conidia).

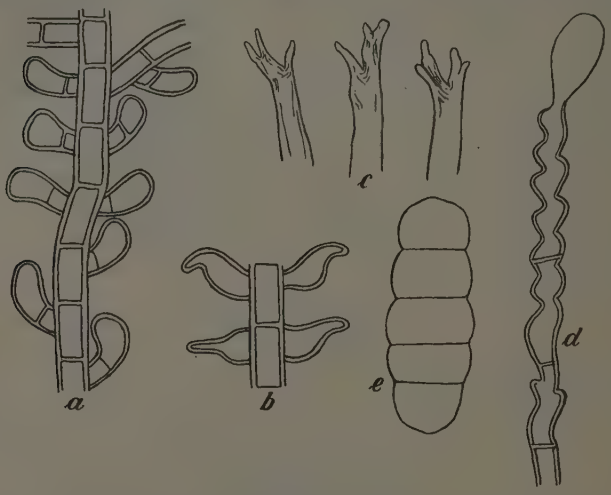


Fig. 4. *Meliola Butleri* Syd.
a) Hyphe mit kopfigen Hyphopodien; b) Hyphe mit zugespitzten Hyphopodien; c) Spitzen der Borsten; d) Konidienträger mit junger Konidie; e) Askospore. (a—d Vergr. 480, e Vergr. 960.)

Nach Berlese und Roumeguère (Revue Mycol. 1888) soll in Tonkin auf *Citrus* die *Meliola amphitricha* Fr. vorkommen. Das betreffende Exemplar erklärt Gaillard (Le Genre Meliola, p. 77) für steril. Die neue Art unterscheidet sich infolge der „setae furcatae" sofort von *M. amphitricha*.

Meliola cladotricha Lév.

Hab. in foliis Eugeniae Jambolanae, Cottamunda, Wynaad, 22. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler, no. 1034); in foliis coriaceis ignotis, Kya, Amherst District, Burma, 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1037.

Meliola clavulata Wint.

Hab. in foliis Ipomoeae spec., Tellicherry, Malabar, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1039; I. spec., Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1040; in foliis Argyreiae hirsutae, Balehonnur, Mysore, 7. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1041.

Meliola Diospyri Syd. nov. spec.

Amphigena; mycelio maculas orbiculares 3—5 mm latas atras formante; hyphis fuscis, 5—8 μ crassis, hyphopodia numerosa capitata opposita usque 17 μ longa gerentibus; setis mycelii rectis, rigidis, simplicibus, atro-brunneis, opacis, 350—700 μ longis, 9—15 μ crassis; peritheciis globosis, 130—175 μ diam., in sicco collabascentibus; ascis 2—4-sporis; sporidiis 4-septatis, leniter constrictis, fuscis, utrinque rotundatis, 36—41 ⩽ 12—16 μ.

Hab. in foliis Diospyri montanae, Sidrabunna, Koppa, Mysore, 15. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1044.

Meliola geniculata Syd. et Butl. nov. spec.

Mycelio hypophyllo, haud maculiformi, tenuissimo, atro, irregulariter effuso, saepe nervos primarios sequente, margine radiante, ex hyphis

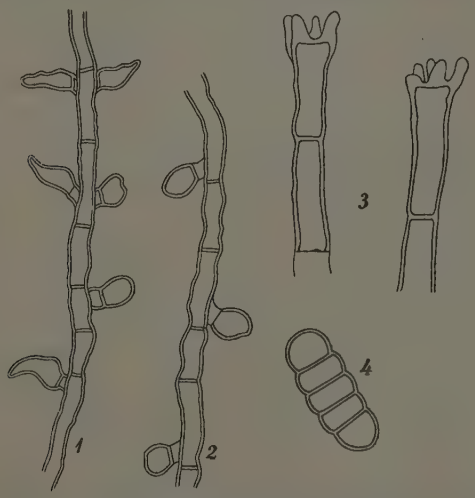


Fig. 5. *Meliola geniculata* Syd. et Butl.
1. Hyphe mit kopfigen und zugespitzten Hyphopodien; 2. Hyphe mit nur kopfigen Hyphopodien; 3. Zwei Borsten; 4. Askospore. (1, 2, 4 Vergr. 520, 3 Vergr. 750.)

fuscis septatis 5—6 μ crassis composito; hyphopodiis capitatis alternantibus, 13—16 μ longis, cellula basali minuta, superiore clavata; hyphophodiis acuminatis plerumque oppositis, deorsum leniter incrassatis, superne attenuatis et saepe curvatis, usque 18 μ longis; setis mycelicis sparsis, saepe etiam perithecia circulo laxe circumdantibus, 200—275 μ longis, 5—8 μ crassis, prope basim abrupte geniculatis, ad apicem bis usque quinquies incisis quasi denticulatis (dentibus brevibus obtusisque), opacis; setis perithecialibus nullis; peritheciis sparsis, paucis, globosis, grosse tuberculatis, atris, 130—170 μ diam.; ascis ovatis, brevissime stipitatis,

bisporis; sporidiis oblongis vel oblongo-cylindricis, 4-septatis, ad septa constrictis, utrinque rotundatis, fuscis vel sordide brunneis, 35—37½ ⩻ 12½—15½ μ.

Hab. in foliis Odinae Wodier, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1366.

Die Art scheint der *Meliola Anacardii* A. Zimm. nahe zu stehen, unterscheidet sich aber durch das weit ausgebreitete Myzel, kleinere Sporen und durch die Form der Borsten. Diese sind nahe der Basis bei *M. geniculata* plötzlich in einem rechten Winkel gebogen.

Meliola indica Syd. nov. spec.

Amphigena, velutina; mycelio maculas atras orbiculares 2—6 mm latas formante; hyphis fuscis, 6—8 μ crassis; hyphopodiis numerosis et dense stipatis, capitatis oppositis vel alternantibus usque 14 μ longis et 11 μ latis, mucronatis oppositis et usque 18 μ longis; setis mycelii numerosis, simplicibus, rigidis, remote septatis, acutis, 250—400 μ longis, 9—12 μ crassis; peritheciis globosis, atris, verruculosis, 170—210 μ diam.; ascis fugacibus, 2—4-sporis; sporidiis 4-septatis, constrictis, utrinque rotundatis, fuscis, 45—50 ⩻ 14—18 μ.

Hab. in foliis Barringtoniae acutangulae, Dacca, 20. 3. 1910, leg. A. Som (E. J. Butler no. 1036).

Die Art ist mit *M. amphitricha* Fr. verwandt, aber durch die Hyphopodien verschieden.

Meliola Mangiferae Earle.

Amphigena; mycelio tomentoso, dein crustaceo, maculas irregulariter orbiculares atras usque 1 cm latas saepe confluentes formante; hyphis fuscobrunneis, 6—7 μ crassis; hyphopodiis alternantibus, capitatis, 18—25 ⩻ 8—13 μ, rarius mucronatis; conidiis fusoideis, superne attenuatis, 4-septatis, fuscis, apice hyalinis, 40—50 ⩻ 6—7 μ; peritheciis aggregatis, inter setas rigidas curvulas magnas ad 1 mm longas 8—12 μ crassas nigras ad apicem dilutiores subinde furcatas absconditis, globosis, rugosis, opacis, ca. 200 μ diam.; ascis fugacibus, bisporis; sporidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, 4-septatis, constrictis, fusco-brunneis vel atro-brunneis, 50—57 ⩻ 16—22 μ.

Hab. in foliis Mangiferae indicae, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1050.

Die indischen Exemplare, nach denen vorstehende Beschreibung entworfen wurde, stimmen gut zu Earle's Originalexemplar aus Porto-Rico.

Meliola palmicola Wint.

Hab. in foliis Phoenicis spec., Mudigere, Mysore, 7. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1045; Ph. silvestris, Chittagong, 19. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1046); Ph. silvestris, Burdwan, Bengal, 12. 7. 1907, leg. Battachariya (E. J. Butler no. 1047); Ph. spec., Hunsur, Mysore, 20. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1048; Ph. silvestris, Ramachendrapur, Godavari, 1. 1908, leg. S. Sundararaman (E. J. Butler no. 1049).

Die Exemplare entsprechen vollständig dem in Rabh.-Wint. Fg. europ. no. 2846 ausgegebenen Pilze (sub *M. amphitricha*), welchen Winter selbst zu seiner *M. palmicola* zieht. Bei allen diesen Exemplaren sind die Setae im allgemeinen an der Spitze etwas weniger, meist nur dichotom, gespalten, während das nordamerikanische Originalexemplar eine stärkere Zerteilung aufweist.

Meliola ? zig-zag Berk. et Curt.

Hab. in foliis Cinnamomi, Wahjain, Assam, 7. 4. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1032).

Das Exemplar ist unreif und daher die Bestimmung fraglich.

Dimerosporium Fuck.

Dimerosporium erysiphoides Ell. et Ev.

Hab. in foliis Cynodontis Dactyli, Pusa, 21. 11. 1906, leg. E. J. Butler no. 1029; in foliis Paspali scrobiculati, Bassein, Bombay Presidency, 5. 11. 1902, leg. J. H. Burkill.

Dimerium Sacc. et Syd.

Dimerium Wattii Syd. et Butl. nov. spec. (Tab. XVII, Fig. 4—11).

Peritheciis plerumque epiphyllis, in crustis Asterinae Camelliae insidentibus et probabiliter in eis parasitice vigentibus, minutis, globosis vel ellipticis, collo leniter prominulo apertis, globosis 50—60 μ diam. vel ellipticis et ca. 80⩽45 μ; ascis cylindraceo-clavatis, 33⩽10 μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis oblique distichis, 1-septatis et leniter constrictis, brunneis, 7⩽3½ μ, cellula superiore latiore; pycnidiis simul praesentibus eadem magnitudine ac peritheciis, difformibus, aliis lageniformibus collo distincto praeditis, aliis globosis et pilis rigidis atris opacis continuis acutis circa porum obsitis; pycnidiosporis continuis, oblongis vel ellipsoideis, hyalinis, 4½—6½⩽2½—3½ μ; conidiis numerosis, falcatis, 3-septatis, 70—90⩽25 μ, cellulis extimis hyalinis, duabus interioribus brunneis.

Hab. parasiticum (ut videtur) in crustis Asterinae Camelliae ad folia Camelliae Theae, Dunmur Dullung, Sibsagar District, Assam, 6. 4. 1895, leg. G. Watt (E. J. Butler, no. 1027); Darjeeling, 15. 7. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler, no. 1028).

Höchstwahrscheinlich lebt dieser Pilz parasitisch auf den Krusten von *Asterina Camelliae*. Die in der Diagnose erwähnten Conidien dürften dem *Dimerium* angehören, obwohl über deren Entstehungsweise an dem vorliegenden Materiale nichts Sicheres in Erfahrung zu bringen war.

Parodiella Speg.

Parodiella perisporioides (B. et C.) Speg.

Hab. in foliis Medicaginis lupulinae, Dehra Dun, 22. 9. 1905, leg. E. J. Butler no. 1024; in fol. Desmodii rufescentis, Wahjain, Assam,

17. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1025; in fol. Indigoferae trifoliatae, Kistna Distr., Madras, leg. C. A. Barber (E. J. Butler no. 1026).

Das Vorkommen des Pilzes auf einer eingeführten europäischen Kulturpflanze, *Medicago lupulina*, ist beachtenswert.

Lasiobotrys Kze.

Lasiobotrys Lonicerae Kze.

Hab. in ramis Lonicerae spec., Harwan, Kashmir, 10. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1021; in foliis Lonicerae spec., Harwan, Kashmir, 14. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1022; in foliis Lonicerae spec., Bhowali, Naini, 8. 7. 1907, leg. E. J. Butler no. 1023.

Capnodium Mont.

Capnodium Anonae Pat.

Hab. in foliis ramisque Fici retusae, Agaves Verae-Crucis et herbarum diversarum, Bilikere, Mysore, 28. 7. 1902, leg. E. J. Butler no. 1078; in foliis Fici glomeratae, retusae, bengalensis, Hassan, Mysore, 4. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1079, 1080, 1081.

Der Vergleich der ostindischen Exemplare mit einem Patouillard'schen Original von *Capnodium Anonae* ließ keine wesentlichen Verschiedenheiten erkennen.

Capnodium betle Syd. et Butl. nov. spec.

Amphigenum, late effusum, atrum, crustaceo-pelliculosum; mycelio fusco, dense intricato-ramoso, ex articulis cylindraceis leniter constrictis $3^1/_2$—6 µ crassis formato; conidiis Cladosporio similibus; pycnidiis erectis, usque ad 350 µ altis, cylindraceis, simplicibus, parte media 15—25 µ crassis, parte inferiore expansis, apice dilutioribus late ellipticis et 50 µ crassis, poro pertusis; pycnidiosporis hyalinis, oblongis, continuis, dein plerumque 1-guttulatis septatisve, 4—10 ⩽ 2—4 µ; peritheciis subhemisphaericis, atris, ostiolatis, 100—135 ⩽ 90—110 µ; ascis clavatis, pedicellatis, plerumque 6-sporis; sporidiis fusoideis, 4—6-septatis, diu hyalinis, dein fuscis, 20—25 ⩽ 3—5 µ.

Hab. in foliis Piperis betle, Dacca, 5. 4. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1061 typus); Mudon, Amherst District, Burma, 6. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1062 (conidia tantum).

Capnodium brasiliense Puttem.

Hab. in foliis ramisque Coffeae arabicae, Tuttapullum, Nilgiris, 5. 9. 1905, leg. C. H. Brock (E. J. Butler no. 1082); in foliis Coffeae arabicae ab Lecanio hemisphaerico vexatis, loco ignoto, 1903, leg. M. Lefroy (E. J. Butler no. 1083).

Die ostindischen Exemplare entsprechen im allgemeinen (namentlich auch in den Ascosporen) der von Puttemans (Bull. Soc. Myc. France 1904, p. 153) gegebenen Beschreibung. Ob *Capnodium Coffeae* Pat. (vgl. hierüber auch Delacroix in Bull. Soc. Myc. France 1904, p. 142) und *C. trichosto-*

mum Speg., von welchen die Askusform nicht bekannt ist, wirklich von *C. brasiliense* verschieden sind, ist höchst fraglich. Die Pykniden des indischen Pilzes sind zylindrisch-spindelförmig, meist einfach, bis 250 μ lang und 40 μ breit, mit hyalinen elliptischen 5⩽2 μ großen Pyknidiosporen. Die Conidienstadien gehören den Gattungen *Torula*, *Coniothecium*, *Brachysporium* und *Tripsporium* an.

Neben den genannten Capnodien bilden noch *Limacinia setosa* (Zimm.) Sacc. et D. Sacc., *L. coffeicola* Puttem. und *Limacinula javanica* (Zimm.) v. Höhn. rußtauartige Überzüge auf Kaffeeblättern. Zu diesen oder zu den genannten Capnodien werden die unter den Namen *Tripsporium Gardneri* Berk. und *Torula Sphaerella* Cke. beschriebenen Conidienformen gehören.

Capnodium spec. (sine peritheciis).

Hab. in foliis Sacchari officinarum, Burhagae, Saran Bengal, 16. 11. 1903, leg. E. J. Butler no. 1072; pr. Surat, 26. 10. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1073); Jullundur, 15. 10. 1907, leg. A. Hafiz Khan (E. J. Butler no. 1074).

Butler (Fungus diseases of sugarcane in Bengal, Memoirs Dept. of Agric. in India Bot. Ser. I, no. 3. 1906, p. 49, tab. XI, fig. 62—66) beschreibt diesen infolge Fehlens der Perithezien nicht näher bestimmbaren Pilz wie folgt:

„Mycelium crustaceous, broadly effused, black; hyphae brown, septate, branched, breaking up into oval, 1 to many, mostly 2-celled articulations, 12⩽6 μ, here and there bearing deep-brown masses of cells (*Coniothecium*-form). *Tripsporium*-spores 3—5 radiate, radii mostly 4-septate, 20—33⩽8 μ; pycnidia small, slender, very variable, simple or branched, cylindrical, often showing irregular enlargements, base little or not enlarged, mouth fimbriated; sporulae hyaline, unicellular, often collected in mucus at the mouth, 4½—5⩽2—3 μ."

Wahrscheinlich liegt hier eine neue Art vor[1]).

Limacinula Sacc.

Limacinula Butleri Syd. nov. spec.

Mycelio atro, late effuso, crustaceo-membranaceo, paginam foliorum superiorem saepe omnino tegente, ex hyphis fuscis septatis, aliis repentibus 5—7 μ crassis et setis atris simplicibus acutis usque ad 180 μ longis inferne 8—9 μ crassis praeditis, aliis majoribus longiusculis plus minus erectis simplicibus vel parce ramosis usque 13 μ crassis ad septa plus minusve constrictis

[1]) Wie die Sammlungen Butlers zeigen, kommen in Ostindien sehr zahlreich *Capnodium*-Formen auf den verschiedensten Nährpflanzen, namentlich an kultivierten Pflanzen, vor, deren Askusform noch nicht aufgefunden wurde. Ohne Kenntnis der letzteren ist es natürlich kaum möglich, diese Formen richtig unterzubringen. Von einer Aufzählung dieser nicht näher bestimmbaren Formen sehen wir infolgedessen ab.

composito; conidiis (e genere Triposporio) 3—4-radiatis, radiis singulis 4—6-locularibus superne attenuatis usque 70 μ longis, basi usque 15 μ latis; pycnidiis erectis, dimorphis, aliis 150—250 μ altis ca. 18—24 μ crassis cylindraceis, aliis brevioribus sed latioribus ad basim usque 55 μ latis superne attenuatis; pycnidiosporis hyalinis, continuis, 3—3 1/2 ⩻ 1—1 1/2 μ; peritheciis primitus ovato-globosis, dein depressis, in sicco collabascentibus, poro minuto pertusis, 150—200 μ diam.; ascis ovatis, clavatis vel cylindraceo-clavatis, 60—85 ⩻ 25—32 μ, octosporis; sporidiis oblongis vel ellipticis, saepe leniter inaequilateris, hyalinis vel subhyalinis, utrinque rotundatis, transverse 3—6-septatis, longitudinaliter 2—3-septatis, 24—32 ⩻ 10—11 μ.

Hab. in foliis Artocarpi mysorensis, Vayitri, Wynaad, 30. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1053.

Limacinula Theae Syd. et Butl. nov. spec.

Mycelio atro, effuso, crustaceo-membranaceo, paginam foliorum superiorem plerumque omnino tegente, ex hyphis fuscis septatis, aliis repentibus

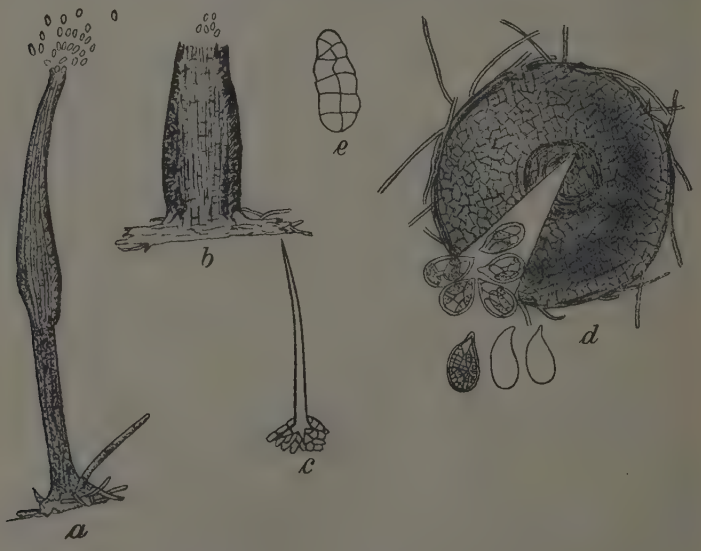


Fig. 6. *Limacinula Theae* Syd. et Butl. a) und b) Pyknidenformen mit Sporen; c) Myzelborste d) Perithezium mit Schläuchen; e) Askospore.

ca. 5 μ crassis et setis atris simplicibus acutis usque ad 130 μ longis inferne 8 μ crassis praeditis, aliis majoribus erectis ramosis ad 10 μ crassis; conidiis (e genere Triposporio) stellatim 4-radiatis; pycnidiis erectis dimorphis, aliis usque ad 300 μ altis cylindraceis medio inflatis ibique usque

ad 22 μ crassis superne attenuatis, aliis late cylindraceis ca. 80 μ altis et 30 μ latis; pycnidiosporis cylindraceis, rectis, hyalinis, continuis, $2^1/_2$—$3 \times 1^1/_2$ μ; perithecis ascigeris superficialibus, globosis, dein depressis, poro pertusis, 150—225 μ diam.; ascis subsessilibus, ovoideis, octosporis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, hyalinis, murali-divisis, transverse plerumque 5-septatis, septo uno longitudinali percursis, 25—33 × 9—11 μ.

Hab. in foliis ramulisque Camelliae Theae, Rungmook, Darjeeling, 23. 10. 1900, leg. G. Watt (E. J. Butler no. 1052).

Der Pilz ist mit *L. javanica* (Zimm.) v. Höhn (= *Capnodium javanicum*, Zimm. im Centralblatt f. Bact. VIII, 1902, p. 151, ferner Eenige Pathologische en Physiologische Waarnemingen over Koffie in Mededeel uit's Lands Plantentuin, Buitenzorg, 1904, p. 42) verwandt, besitzt jedoch bedeutend kleinere Ascosporen. v. Höhnel (Fragmente zur Mykologie VIII, p. 44) nimmt an, daß der Gattung *Limacinula*, als deren Typus *L. javanica* zu gelten hat, die langgestreckten Pykniden fehlen. *L. Theae* bildet jedoch diese Pyknidenform äußerst reichlich aus.

Limacinula spec. (= *Capnodium ramosum* Cke.?)

Hab. in foliis Mangiferae indicae, Bareilly, 15. 4. 1905, no. 1054; Hassan, Mysore, 5. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1055; Pusa, 2. 3. 1904, leg. E. J. Butler no. 1056; Arrah, 4. 1907, leg. P. Battachariya (E. J. Butler no. 1057); Malda, 2. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1058; Cottamunda, Wynaad, 22. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1059).

Der Pilz scheint in Ostindien häufig zu sein, aber nur selten die Askusform auszubilden. Die vorliegenden Exemplare sind höchstwahrscheinlich als *Capnodium ramosum* Cke. anzusprechen, doch gehört der Pilz wohl in die Gattung *Limacinula*. Perithezien fanden sich nur an den von Bareilly stammenden Exemplaren, leider noch nicht völlig entwickelt. Sie sind kugelig, ca. 150—200 μ im Durchmesser, trocken einsinkend fast schüsselförmig, mit Ostiolum versehen.

Die Schläuche sind zahlreich, zylindrisch-keulig, ohne Paraphysen, anscheinend 8 Sporen enthaltend. Die beobachteten noch nicht völlig ausgebildeten Sporen sind hyalin oder fast hyalin, mauerförmig geteilt. Das die ganze Oberfläche der Blätter mehr oder minder stark überziehende Myzel besteht aus einem basalen aus verzweigten Hyphen gebildeten Lager und einem lockeren oberflächlich sitzenden Torula oder Antennaria-artigen Gewebe, wie v. Höhnel solches für *Limacinula samoensis* (Fragmente z. Mykol. III, 1907, p. 19 et VIII, 1909, p. 37) beschreibt. *Triposporium*-artige Conidien konnten an dem indischen Pilze nicht aufgefunden werden. Die Pykniden weisen die für *Capnodium* typische Ausbildung und Form auf.

Auf *Mangifera* kommt in Deutsch-Ostafrika noch *Limacinia tangensis* P. Henn. vor. Nach der Diagnose des Autors sind die Perithezien dieser Art von denen des ostindischen Pilzes abweichend gebaut. An einem von uns untersuchten Original-Exemplare fanden wir leider keine Perithe-

cien vor, nur Mycel und *Capnodium*-artige, mehr oder minder stark verzweigte Pykniden. Wir müssen es dahingestellt sein lassen, ob dieser Pilz wirklich von *C. ramosum* verschieden ist.

Balladyna Rac.

Balladyna Butleri Syd. nov. spec.

Hypophylla, velutina, maculas atras oblongas 2—10 mm longas formans; subiculo superficiali, ex hyphis fuscis 8—11 μ crassis irregulariter

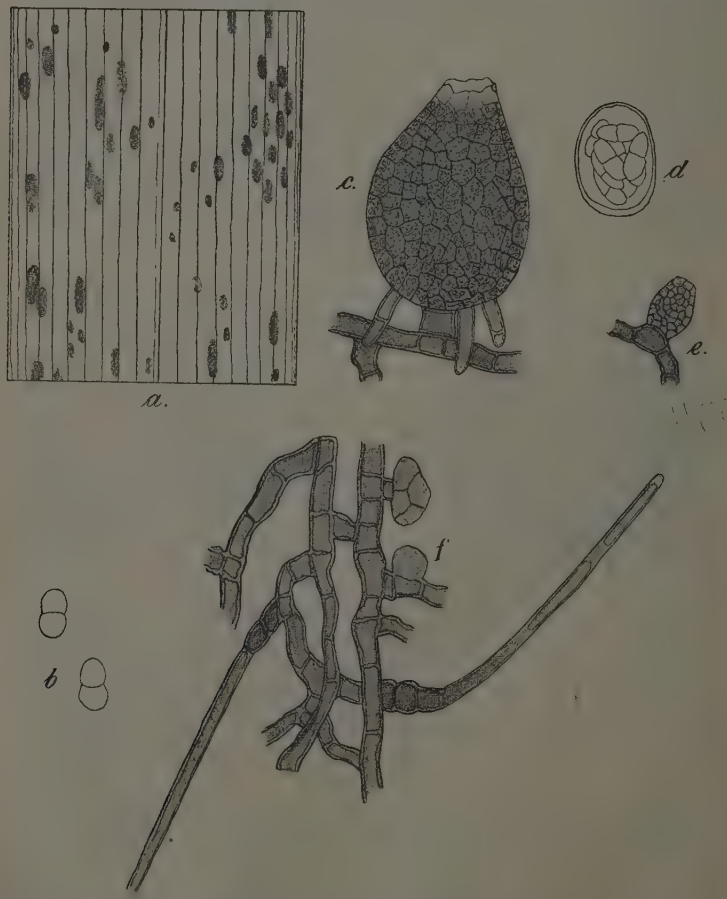


Fig. 7. *Balladyna Butleri* Syd. a) Habitus des Pilzes, natürl. Größe; b) Askosporen; c) reifes Perithezium mit Basalzelle und Stützhyphen; d) Schlauch; e) Junges Perithezium; f) Myzel mit 2 Borsten und 2 Hyphopodien in jüngerem und älterem Stadium. (b—f Vergr. 370.)

ramulosis anastomosantibusque hyphopodia pauca primitus 1-dein pluricellularia et perithecia immatura obpiriformia gerentibus composito; setis subiculo numerosissimis, erectis, rectis vel subrectis, apice obtusis, fuscobrunneis, opacis, apice dilutioribus, 150—220 μ longis, basi 8—10 μ crassis, sursum angustioribus; peritheciis numerosissimis, dense stipatis, obpiriformibus, vertice breviter obtuseque conicis, basi rotundatis, 50—75 μ altis, medio 45—60 μ latis, in hyphis cellula stipitiformi lateraliter ortis et quasi stipitatis, praeterea lateraliter circa hanc cellulam hyphis paucis tenuibus suffultis, parenchymatice contextis, pariete sub microscopio dilute brunneo ex cellulis polyedricis 8—10 μ latis superficie tenuiter areolatis compositio, circa ostiolum subhyalino, ascis 1—2 tantum includentibus; ascis aparaphysatis, ovatis vel subsphaericis, 30—40 ⩽ 20—35 μ, octosporis, apice crassiuscule tunicatis; sporidiis conglobatis, elliptico-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, diutissime hyalinis, sero dilutissime brunneolis tandemque ut videtur brunneis, 18—22 ⩽ 9—10 μ.

Hab. in foliis Bambusae spec., Khasi Hills, Assam, 19. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1362.

Der Pilz paßt ausgezeichnet in die Gattung *Balladyna*. Er unterscheidet sich von *B. velutina* (B. et C.) v. Höhn. = *B. Gardeniae* Rac. durch nur spärliche Hyphopodien und die hellbräunliche (nicht bläuliche) Perithecienwand, von *B. amazonica* v. Höhn. habituell und durch die zahlreich anwesenden Borsten, von beiden außerdem durch die Sporenfarbe. Bei *B. Butleri* sind die Sporen sehr lange völlig hyalin, doch scheinen sich dieselben sehr spät mehr oder weniger stark bräunlich zu färben. Wie die Textfigur zeigt, sitzen die Perithezien mittels einer Stielzelle den Myzelfäden auf; außerdem werden die Perithezien aber seitlich noch durch Stützhyphen gehalten, die heller und dünner als die Myzelfäden und die Stielzelle sind.

II. Microthyriaceae.

Asterina Lév.

Asterina Camelliae Syd. et Butl. nov. spec. (Tab. XVII, fig. 1—3).

Peritheciis epiphyllis, membranaceis, scutatis, ex hyphis radiantibus formatis, stellatim dehiscentibus, 200—300 μ diam., in crustas atras effusas usque 1 cm latas superficiales dense aggregatis vel confluentibus; ascis paucis, elliptico-obovatis, 8-sporis (ut videtur), 70—100 ⩽ 25—35 μ; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, brunneis, 30—33 ⩽ 16 μ.

Hab. in foliis Camelliae Theae, Dunmur Dullung, Sibsagar District, Assam, 6. 4. 1895, leg. G. Watt (E. J. Butler no. 1027).

Die Krusten des Pilzes sind locker mit einem Netzwerk großer dunkelbrauner septierter Hyphen von 9—12 μ Breite besetzt, die fast rundliche bis eiförmige ca. 12 μ große Hyphopodien tragen. Die Hyphenwand ist dick und verläuft nicht gerade, sondern mehr oder weniger geschlängelt.

Diese Hyphen gehören höchst wahrscheinlich der *Asterina Cameliae* an, nicht dem *Dimerium Wattii*, das gleichzeitig auf denselben Blättern vorkommt und vielleicht auf der *Asterina* parasitiert.

Asterina Capparidis Syd. et Butl. nov. spec.

Mycelio plerumque epiphyllo, maculas rotundatas dein confluentes et crustas atras efficiente, ex hyphis repentibus intricato-ramosis anastomosantibus brunneis 3—4 μ crassis composito; hyphopodiis alternantibus, capitatis, superne sublobatis; peritheciis dense stipatis, lenticularibus, radiatim contextis, 90—120 μ diam., stellatim dehiscentibus; ascis ovoideis vel ovato-globosis, octosporis, 28—33 ⩽ 20—26 μ; paraphysibus sparsis, septatis, ramosis; sporidiis conglobatis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, primo hyalinis, dein brunneis, 1-septatis, loculo superiore majore, 16—19 ⩽ 8—10 μ, episporio subtiliter granulato.

Hab. in foliis Capparidis spec., Madras, 31. 8. 1903, leg. E. J. Butler no. 1179.

Die Art steht der *Asterina sphaerasca* Thuem. aus Afrika sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die eiförmigen 8-sporigen Schläuche.

Asterina crustosa Berk. et Cke.

Hab. in foliis Eugeniae Jambolanae, Godavari, 2. 1908, leg. Sundararaman (E. J. Butler no. 1182).

Asterina incisa Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, quoad formam variabilibus, rotundatis, ellipticis vel saepissime oblongis aut elongatis (Lembosiae ad instar) et tunc ut plurimum confluentibus, quasi profunde lobatis (lobis ca. 100—175 μ latis rima longa subhysterioidea vel irregulari dehiscentibus), atris, 300—500 μ longis, contextu opaco indistincte radiato, ambitu hyphis plus minus radiantibus ramosis anastomosantibus 4—7 μ crassis hyphopodia pauca gerentibus cinctis; ascis ovatis usque clavatis, apice valde incrassatis, 38—54 ⩽ 26—30 μ, paraphysatis, octosporis; sporidiis conglobatis, ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio septatis et constrictis, ex hyalino brunneis, levibus, 17—20 ⩽ 8—9 μ.

Hab. in foliis Weberae corymbosae, Balehonnur, Mysore, 19. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1184.

Die Perithezien des Pilzes sind gewöhnlich länglich, *Lembosia*-artig gestreckt und fließen alsdann gern zentripetal zusammen oder besser gesagt wachsen von einer Thalluszentrale aus zentrifugal aus. Dadurch entstehen Fruchtkörper, die bis zum Zentrum lappig eingeschnitten sind; jeder Lappen öffnet sich der Länge nach durch einen mehr oder weniger unregelmäßigen Riß.

Asterina indica Syd. nov. spec.

Maculis epiphyllis, rotundatis vel irregularibus, $^1/_3$—1 cm diam., brunneis; hyphis mycelii radiantibus, anastomosantibus, brunneis, 4—7 μ crassis, hyphopodia alternantia applanato-globosa vel lobata 9—11 μ lata et 8 μ alta gerentibus; peritheciis paucis in quaque macula, radiatim

contextis, 150—200 μ diam., irregulariter dehiscentibus, contextu opaco; ascis ovato-globosis, ovatis usque oblongis vel clavatis, apice valde incrassatis, 43—62 ⩽ 30—40 μ, octosporis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et valde constrictis, ex hyalino brunneis, levibus, 22—26 ⩽ 10—13 μ.

Hab. in foliis Symploci spec., Darjeeling, 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1185).

Asterina Lawsoniae P. Henn. et E. Nym.

Hab. in foliis Lawsoniae albae, Pusa, 25. 10. 1906, leg. E. J. Butler no. 1180; Pusa, 19. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1181.

Die Exemplare enthalten neben der Ascusform auch die noch nicht bekannte Pyknidenform. Die Pykniden sind rundlich, radiär gebaut, ca. 100—140 μ diam., sehr zart, in der Mitte durchbohrt. Die Pyknidiosporen sind elliptisch oder eiförmig-elliptisch, beiderseits abgerundet, braunschwarz, in der Mitte mit einem schmalen aber deutlichen hellen Streifen oder Bande versehen (1-septiert?), 13—15 μ lang, 7—9 μ breit, an sehr kurzen Trägern entstehend. Diese Pykniden entsprechen der Gattung *Asterostomella* Speg. (= *Hyphaster* P. Henn.).

Asterina magnifica Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, plus minus dense aggregatis, hinc inde crustas atras formantibus, atro-brunneis, planis, ambitu rotundatis vel subinde lobatis, margine elevato, 500—800 μ diam., rima singula vel pluribus elongatis dehiscentibus, in juventute ut plurimum poro minuto rotundo apertis, mycelio parce evoluto ex hyphis 8—9 μ crassis composito, contextu radiatim celluloso; pycnidiis eadem forma et structura ac peritheciis; pycnidiosporis ovato-oblongis vel oblongis, continuis, brunneis, 35—50 ⩽ 15—18 μ; ascis obovatis vel subglobosis, 55—92 ⩽ 50—75 μ, 2—8-sporis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, valde constrictis, levibus, brunneis vel fumoso-brunneis, 33—40 ⩽ 20—25 μ.

Hab. in foliis Terminaliae spec., Moulmein, Burma, 7. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1187.

Asterina malabarensis Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, maculas irregulares usque 1 cm longas efficientibus, irregularibus, mox rotundatis, mox autem elongatis vel forma irregulari, sublembosioideis, subinde confluentibus, 150—250 μ diam. vel usque 400 μ longis, ambitu fibrillis radiantibus praeditis, contextu opaco, irregulariter dehiscentibus; mycelio parce vel modice evoluto, ramoso, ex hyphis obscure brunneis $4^1/_2$—6 μ diam. composito, hyphopodia pauca erecta usque 15 μ longa gerente; ascis ovatis vel ovato-clavatis, octosporis, apice leniter incrassatis, 45—58 ⩽ 25—35 μ; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, levibus, primo hyalinis, mox brunneis, 22—26 ⩽ 11—13 μ.

Hab. in foliis Pothi scandentis, Kanouth, Malabar, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1186.

Asterina spissa Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, hinc inde maculiformiter aggregatis vel saepe per totum folium plus minus aeque distributis, radiatim contextis, 130—170 μ diam., stellatim dehiscentibus, mycelio parco ex hyphis 4—5 μ crassis composito insidentibus, hyphopodiis ut videtur nullis; ascis ovatis vel ovato-globosis, octosporis, 38—45 ⩽ 30—35 μ; sporidiis ellipsoideis vel ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio septatis et constrictis, brunneis, distincte verrucosis, 20—24 ⩽ 9—12 μ.

Hab. in foliis Jasmini spec., Chittagong, 11. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1183).

Asterina Stuhlmanni P. Henn.

Hab. in foliis Ananassae sativae, Thurya Ghat, Assam, 17. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1178.

III. Hypocreaceae.

Melanospora Corda.

Melanospora parasitica Tul.

Hab. ad Cephalosporium Lecanii Zimm. in Lecanio hemisphaerico ad Coffeam arabicam, Mysore, 9. 1903, leg. H. M. Lefroy (E. J. Butler no. 1303).

Melanospora Zamiae Corda.

Hab. in foliis culmisque Oryzae sativae, Noakhali, 11. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1302).

Die Exemplare entsprechen makroskopisch völlig der Corda'schen Beschreibung. Die keulenförmigen Schläuche zerfließen sehr leicht, sie sind mit kurzem dicken Stiel versehen, der fast rundliche obere die 8 Sporen enthaltende Teil ist 30—33 μ lang, 20—26 μ breit. Die Sporen sind der Form nach zitronenförmig, reif dunkel schwarzgrün, einzellig, 17—23 ⩽ 11—13 μ groß.

In „Contributo allo studio dei miceti che nascono sulle pianticelle di Riso" (Arch. Labor. Botan. Critt. Univ. di Pavia II, 1877, p. 118) berichtet Cattaneo über ein *Sphaeronema Zamiae*, von dem wir vermuten, daß dasselbe mit *Melanospora Zamiae* Cda. identisch ist. Wahrscheinlich hat Cattaneo die sehr leicht zerfließenden Schläuche nicht gesehen und so den Pilz als *Sphaeronaema* aufgefaßt. Dieses *Sphaeronaema* fehlt übrigens in Saccardo's Sylloge.

Nectria Fr.

Nectria Bolbophylli P. Henn. — formae.

Hab. in caulibus Cajani indici, Dehra Dun, 10. 1908, leg. Hafiz (E. J. Butler no. 1310); ad corticem Piperis nigri, Vayitri, Wynaad, 3. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1311; ad truncum Piperis Betle, Shiggaon, Bombay Presidency, 8. 1909, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1312); ad truncum Cocoes nuciferae, Pulliyanur, Travancore,

8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1314; in culmis et glumis emortuis Oryzae sativae, Chittagong, 26. 12. 1905, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1313).

Der Pilz ist in Ostindien außerordentlich häufig. Nach den Untersuchungen von v. Höhnel und Weese gehören eine ganze Anzahl aus tropischen Gegenden beschriebene *Nectria*-Arten in den Formenkreis dieses Pilzes, z. B. *N. Citri* P. Henn., *calonectricola* P. Henn., *citricola* P. Henn., *bogoriensis* P. Henn. *Behnickiana* P. Henn., *asperata* Rehm, *Melanommatis* Syd., *luteo-coccinea* v. Höhn., *Victoriae* P. Henn. Die ostindischen Exemplare entsprechen sehr der Beschreibung von *N. coffeicola* Zimm., die No. 1313 auf *Oryza* der Varietät *ochroleuca* Zimm. Höchst wahrscheinlich gehört daher auch *C. coffeicola* in den Formenkreis der *N. Bolbophylli*, was am Original festzustellen sein wird.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr.

Hab. in ramis Populi ciliatae, Verinag, Kashmir, 9. 9. 1908, leg. E. J. Butler no, 1309; in ramis Pruni armeniacae, Achibal, Kashmir, 28. 8. 1908, leg. E. Butler no. 1308.

Nectria coccidophthora Zimm.

Hab. ad Mytilaspidem piperis Green n. sp. in litt. ad ramos Piperis nigri, Wynaad, 1905, leg. C. A. Barber (E. J. Butler no. 1307).

Nectria diversispora Petch.

Hab. ad fructus Heveae brasiliensis, Mergui, Burma, 7. 1905, E. J. Butler no. 1316.

Nectria heterosperma Kalchbr. et Cke.

Hab. in ramis emortuis, Dehra Dun, 8. 8. 1903, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1317).

Nectria heterosperma Kalchbr. et Cke. var.

Hab. in ramis Citri aurantii, Sagaing, Burma, 22. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1306.

Der Pilz unterscheidet sich vom Original durch etwas kleinere Sporen und ist nach gütiger Mitteilung des Herrn J. Weese vielleicht eine besondere Varietät darauf zu basieren.

Nectria tjibodensis Penz. et Sacc.

Hab. in caulibus Guazumae tomentosae, Pusa, 6. 6. 1909, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1315).

Perithezien frisch kugelig, trocken schüsselartig einsinkend, ziegelrot, 200—300 μ breit, mit sehr kurzem Ostiolum. Die Perithezien sind mit Ausnahme der Spitze mit kurzen gewöhnlich keulenförmigen, honiggelben, septierten, einfachen, 25—35 μ langen, 5—7 μ breiten gekrümmten oder oft hakig zurückgebogenen Haaren mit unebener Oberfläche besetzt. Schläuche zylindrisch-keulig, sitzend, 35—48 ⩽ 5—8 μ. Sporen zweireihig, elliptisch, beidendig ein wenig verschmälert aber stumpf, nicht eingeschnürt, 10—12 ⩽ 3—5 μ.

Sphaerostilbe Tul.

Sphaerostilbe gracilipes Tul.

Hab. in ramis emortuis, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907. leg. E. J. Butler, no. 1305.

Perithezien gewöhnlich gehäuft stehend, selten einzeln, kugelig, bei der Reife etwas niedergedrückt, scharlachfarbig. Schläuche zylindrisch, 8-sporig. Sporen eiförmig bis elliptisch, einreihig, 11—14 ⩽ 5—8 μ, anfangs nicht eingeschnürt und nur 5—6 μ breit, bei der Reife eingeschnürt und breiter, beiderseits abgerundet. Das zugehörige *Stilbum* ist etwa 2 mm hoch, etwas heller gefärbt als die Perithezien, mit rundlichem Kopf. Konidien hyalin, 4—6 ⩽ 3 μ.

Neocosmospora E. F. Smith.

Neocosmospora vasinfecta Smith.

Hab. in radicibus Cajani indici, Pusa, 23. 4. 1907, leg. E. J. Butler no. 1318; in radicibus Crotalariae junceae, Pusa, 21. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1319; in radicibus Indigoferae arrectae, Pusa, 8. 1909, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1320); in radicibus et cotyledonibus Ciceris arietini, Pusa, 17. 8. 1908, leg. Hafiz (E. J. Butler no. 1321).

Über die Morphologie dieses Pilzes und dessen Vorkommen in Ostindien als Saprophyt vgl. E. J. Butler, „The wilt disease of pigeon pea and the parasitism of Neocosmospora vasinfecta Smith" (Mem. Dept. of Agricult. in India Botan. Series II, no. 9. January 1910). Außer auf den angegebenen Nährpflanzen wurde der Pilz in Indien noch auf *Vigna Catjang*, *Cyamopsis psoraloides*, mehreren kultivierten *Gossypium*-Arten und auf *Indigofera sumatrana* beobachtet.

Hypomyces Fr.

Hypomyces chrysospermus Tul.

Hab. ad Boletum (?), Khasi Hills, Assam, 4. 9. 1907, leg. E. M. Coventry (E. J. Butler no. 1304).

Epichloë Tul.

Epichloë cinerea Berk. et Br.

Hab. in inflorescentiis Eragrostidis tenuifoliae, Hunsur, Mysore 21. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1324 et Bilikere, Mysore, 19. 9. 1903, leg. E. J. Butler.

Obgleich die Berkeley'sche Beschreibung dieses Pilzes ganz unvollkommen ist, so ist doch nicht daran zu zweifeln, daß die vorliegenden Exemplare zur genannten Art gehören. Wir entwerfen nach denselben folgende Diagnose:

Stromate cylindraceo, totam inflorescentiam occupante vel subinde apicem inflorescentiae sterilem acuminatum haud tegente, $1^1/_2$—4 cm longo, 1—2 mm crasso, primitus ob conidia cinereo, dein atro-purpurascente; peritheciis gregariis, per totum stroma aequaliter distributis, 150—200 ⩽

60—90 μ, ostiolis papillatis atris lageniformibus praeditis; ascis cylindraceis, subsessilibus, superne obtusis, 125—165 ⩽ 5—6½ μ; sporidiis linearibus, ascos subaequantibus 1½—2 μ latis, multiguttulatis vel obsolete septatis, intra ascos haud in articulos dilabentibus; conidiis totum stroma pulvere griseo obtegentibus, numerosis, elongatis, rectis vel leniter curvulis, utrinque obtusis, 6—9 ⩽ 1½ μ.

Epichloë Bambusae Pat.

Hab. ad culmos Bambusae, South India, leg. C. A. Barber (E. J. Butler no. 1323).

Balansia Speg.

Balansia Andropogonis Syd. nov. spec.

Stromatibus in inflorescentiis lignoso-fibroso-mutatis insidentibus, sparsis vel aggregatis, depresso-hemisphaericis vel subdiscoideis 1—2 mm diam., sessilibus, extus atris, intus pallidis, duriusculis, levibus, vix sub lente valida minute denseque punctulatis; peritheciis obovatis, minutis, immaturis.

Hab. in inflorescentiis Andropogonis aciculati, Forbesganj, Purnea, Bengalen, 10. 8. 1906, leg. J. H. Burkill (E. J. Butler no. 1322).

Leider sind die Perithezien in den Stromata an den vorliegenden Exemplaren noch unentwickelt. Zweifellos gehört *Ephelis pallida* Pat., die in Tonkin und auf den Philippinen-Inseln verbreitet ist, als Conidienstadium zu der *Balansia*, doch konnte der Patouillard'sche Speciesname nicht beibehalten werden, da bereits eine *Balansia pallida* Wint. existiert.

IV. Myriangiaceae.

Myriangium Mont. et Berk.

Myriangium Durieui Mont. et Berk.

Hab. ad corticem rami humi jacentis, Pusa, 13. 5. 1911, leg. E. J. Butler.

V. Dothideaceae.

Phyllachora Nke.

Phyllachora Ficuum Niessl.

Hab. in foliis Fici mysorensis, Yelwal, Mysore, 9. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1279; Fici mysorensis var. pubescentis, Wynaad, 30. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1280.

Wir stellen die angegebenen Exemplare zu der Niessl'schen Art, obwohl die Sporenmaße nicht mit Niessl's Diagnose übereinstimmen. Das Exemplar von Yelwal besitzt Sporen von 12—16 ⩽ 6—8 μ, das von Wynaad solche von 10—15 ⩽ 8—9 μ Größe. Nach Niessl stellen sich die Sporen auf 9—10 ⩽ 7—9 μ, doch sind diese Maße in der Länge zu niedrig gegriffen. An einem Niessl'schen Originale fanden wir bis 13 μ lange Sporen. Bei Phyllachoren kann man oft die Beobachtung machen, daß jüngere Sporen eine mehr rundliche, ältere dagegen eine mehr gestreckte Form besitzen.

Phyllachora infectoriae Cke.

Hab. in foliis Fici infectoriae, Bilikere, Mysore, 19. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1282; in fol. Fici religiosae, Jessore, Bengal, 12. 9. 1907, leg. P. N. Battachariya (E. J. Butler no. 1281).

Phyllachora repens (Cda.) Sacc.

Hab. in foliis Fici religiosae, Madras, 1. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1276.

Phyllachora aspidea (Berk.) Sacc.

Hab. in foliis Fici (scandentis?), Ranikhet, Kumaon Himalaya, leg. E. J. Butler no. 1278.

Phyllachora topographica Sacc. (syn. *Ph. marmorata* Rac.)

Hab. in foliis Fici spec., Wynaad, 30. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1273; in fol. Fici hispidae, Chittagong, 28. 12. 1905, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1275); in fol. Fici spec., Wynaad, 13. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1274).

Phyllachora abyssinica P. Henn.

Hab. in foliis Fici spec., Assam, 4. 4. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1277).

Sporen 1—2-reihig, verlängert elliptisch, 13—16⩻6 μ. Das Exemplar stimmt gut mit dem Hennings'schen Original aus Abessinien überein.

Phyllachora Bischofiae Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis, minutis, rotundatis vel irregularibus, innatis, $^1/_2$—$1\,^1/_2$ mm longis et latis, atris, zona angusta albida vel cinerea e matricis contextu formata cinctis, subinde tandem deciduis et folium perforatum relinquentibus; loculis minutis, pluribus (5—20), leniter prominulis; ascis fusoideo-clavatis, sursum attenuatis, brevissime stipitatis, 60—80⩻10—17 μ, copiose paraphysatis, octosporis; sporidiis distichis, fusoideo-cylindraceis, utrinque attenuatis vel uno fine obtusis, continuis, hyalinis, 20—26⩻5—$6\,^1/_2$ μ.

Hab. in foliis Bischofiae javanicae, Panora, Wynaad, 15. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1293).

Phyllachora dolichospora Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis, irregularibus, rotundatis vel saepe angulatis, planis, vix vel lenissime rugulosis, atris, usque 3 mm longis; loculis numerosis, dense stipatis, globosis, 140—200 μ diam.: ascis cylindraceo-clavatis, rectis vel curvulis, utrinque saepe attenuatis, 70—80⩻8—15 μ, octosporis: sporidiis fusiformibus, utrinque attenuatis et plus minus acutis, continuis, hyalinis, in cumulo flavidis, 21—26⩻4—6 μ.

Hab. foliis Tinosporae cordifoliae, Solebile, Mysore, 10. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1373.

Phyllachora erebia Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sed plerumque epiphyllis, dense confertis confluentibusque, plus minus late effusis et crustaceis, saepe magnam folii partem occupantibus, aterrimis, loculis minutis omnino immersis;

ascis cylindraceis, 50—70 ⩽ 8—15 μ, octosporis; sporidiis subglobosis, ovatis vel late ellipsoideis, hyalinis, continuis, 9—12 ⩽ 6—9 μ.

Hab. in foliis Caraganae spec., Harwan, Kashmir, 15. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1292.

Phyllachora permixta Syd. nov. spec.

Stromatibus innatis, amphigenis, maculis decoloratis indeterminatis plerumque insidentibus, in greges orbiculares vel irregulares 2—10 mm latos plus minusve dense confertis, minutissimis, punctiformibus, plerumque 1-locularibus, majoribus subinde paucilocularibus, atris; ascis clavato-cylindraceis, 60—80 ⩽ 14—17 μ, octosporis; sporidiis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, mono-distichis, 12—16 ⩽ 6—8 μ.

Hab. in foliis Schimae Wallichii, Maymyo, Burma, 20. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1291.

Phyllachora transiens Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, maculis flavidis orbicularibus vix limitatis insidentibus, minutis, $^1/_2$—1 mm diam., in greges rotundatos 3—5 mm latos plerumque dispositis, 1-vel confluendo paucilocularibus, atris, leniter prominulis, opacis; ascis cylindraceo-clavatis vel fusoideis, octosporis, breviter stipitatis, 50—70 ⩽ 10—11 μ; sporidiis distichis, oblongis, hyalinis, continuis, 20—22 ⩽ 5—7 μ.

Hab. in foliis Euryae acuminatae, Kumaon Himalaya, 23. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1289).

Der Pilz erinnert sehr an die auf derselben Nährpflanze vorkommende *Physalospora Euryae* (Rac.) v. Höhn. Letztere stellt eine typische *Physalospora* dar, während der neue Pilz als *Phyllachora* betrachtet werden muß, denn, obwohl die Stromata gewöhnlich auch nur einen Lokulus enthalten, so befindet sich doch um diesen Lokulus eine wenn auch nur wenig ausgebreitete stromatische phyllachoroide Schicht.

Phyllachora Pongamiae P. Henn.

Hab. in foliis Pongamiae glabrae, Madras, 31. 8. 1903, leg. E. J. Butler no. 1284.

Phyllachora Desmodii P. Henn.

Hab. in foliis Desmodii spec., Harwan, Kashmir, $^7/_8$.$^7/_1$8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1290.

Phyllachora Dalbergiae Niessl.

Hab. in foliis Dalbergiae Sissoo, Pusa, 1. 11. 1906, leg. E. J. Butler no. 1285; D. Sissoo, Pusa, 31. 1. 1910, leg. E. J. Butler no. 1286; D. spec., Bilin, Burma, 12. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1287.

Die Exemplare auf *Dalbergia Sissoo* besitzen Sporen von 19—22 ⩽ $4^1/_2$—$5^1/_2$ μ, diejenigen aus Burma auf einer anderen *Dalbergia*-Spezies Sporen von 15—18 ⩽ $4^1/_2$—$5^1/_2$ μ Größe. Sonst stimmen beide überein.

Phyllachora spissa Syd. nov. spec.

Maculis irregularibus, usque 1 cm diam., brunneolis; stromatibus amphigenis, innatis, in maculis dense aggregatis, minutissimis, puncti-

formibus, 140—230 μ diam., atris, 1-locularibus, rarissime binis confluentibus et tunc 2-locularibus, convexulis, minute ostiolatis; ascis oblongo-clavatis, copiose paraphysatis, apice obtusis, brevissime stipitatis, 55—62 ⩽ 14—18 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis vel distichis, ellipsoideis usque oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, $12^1/_2$—$16^1/_2$ ⩽ $5^1/_2$—$6^1/_2$ μ.

Hab. in foliis Dalbergiae Sissoo, Wynaad, 22. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1288).

Die Art unterscheidet sich von den bisher auf *Dalbergia* bekannten Spezies durch ganz andere Stromata. Dieselben enthalten fast durchweg nur einen Loculus; die Art neigt daher sehr zu *Physalospora*.

? **Phyllachora tenuis** (Berk.) Sacc.

Hab. in foliis Bauhiniae Vahlii, Kirkee, Bombay Presidency, 2. 1. 1909, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1283).

Die Exemplare entsprechen im allgemeinen der sehr dürftigen Originalbeschreibung. Von einem eigentlichen Stroma kann man bei dem Pilz kaum reden. Die winzigen Perithezien stehen sehr dicht auf der Blattoberseite in der Mitte großer brauner oder grauer unregelmäßiger dunkel berandeter Flecke. Schläuche zylindrisch-keulig, 8-sporig, 62—70 ⩽ 12—15 μ; Sporen länglich-elliptisch, fast hyalin, 14 ⩽ 4 μ. Der Pilz dürfte besser zu *Physalospora* zu stellen sein. Ob die vorliegenden Exemplaren wirklich zu *Ph. tenuis* gehören, kann nur der Vergleich mit den Originalexemplaren lehren. *Trabutia Bauhiniae* Wint. weicht durch andere Perithezien ab.

Phyllachora ? fimbristylicola Speg.

Hab. in foliis Fimbristylidis spec., Dauracherra, Assam, 29. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1265; in fol. Fimbristylidis dichotomae, Kanaighat, Assam, 21. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1264.

Die Schläuche dieser Exemplare messen 65—80 ⩽ 7—9 μ. Die Sporen liegen schräg einreihig bis zweireihig, sie sind spindelförmig, beiderseits verschmälert, 13—15 μ lang, ca. 4 μ breit. Wahrscheinlich liegt hier die genannte Spegazzini'sche Art vor.

Phyllachora Shiraiana Syd. forma.

Hab. in foliis Arundinariae spec., Wahjain, Assam, 16. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1271.

Das Exemplar unterscheidet sich von den Originalen aus Japan dadurch, daß die Stromata auf beiden Blattseiten hervorbrechen, sowie durch abgerundete Sporen. Letztere sind 16—23 μ lang, 6—8 μ breit. Wahrscheinlich wird diese Form als besondere Art unterschieden werden müssen.

Phyllachora malabarensis Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis nullis vel indeterminatis, flavidis; stromatibus epiphyllis, rarius etiam hypophyllis, innatis, plano-convexis, solitariis, oblongis, ellipticis vel sublinearibus, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longis, $^1/_2$—1 mm latis, atris, glabris,

opacis, per aetatem subrimose dehiscentibus, contextu indistincto; loculis 4—8 in quoque stromate majusculis; ascis clavatis, apice obtusis, breviter pedicellatis, 70—100 ⩽ 17—26 μ, octosporis; sporidiis oblongis vel fusoideis, continuis, hyalinis, intus minute granulatis, utrinque obtusis, 27—35 ⩽ 9—14 μ, distichis; stromatibus spermogonicis plerumque minoribus; sporulis filiformibus, valde curvatis, plerumque falcatis, hyalinis, non septatis, nec guttulatis, 25—35 ⩽ 1½—2 μ.

Hab. in foliis Bambusae spec., Wynaad, Malabar, 29. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1270.

Habituell erinnert die Art an *Phyllachora gracilis* Speg., die jedoch bedeutend kleinere Sporen besitzt. Bezüglich der großen Sporen kommt die Art näher der *Ph. Tjangkorreh* Rac. und *Ph. eximia* Syd., unterscheidet sich aber von diesen habituell, sowie durch kleinere Schläuche, aber noch größere Sporen.

Phyllachora Coicis P. Henn.

Hab. in foliis Coicis Lacrymae Jobi, Wynaad, Malabar, 5. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1262.

Phyllachora Cynodontis (Sacc.) Niessl.

Hab. in foliis Cynodontis Dactyli, Bankipore, 5. 1907, leg. P. N. Battachariya (E. J. Butler no. 1263).

Der Pilz ist in ganz Ostindien verbreitet und sehr häufig.

Phyllachora Cyperi Rehm var. **Donacis** Berl. et F. Sacc.

Hab. in foliis Arundinis spec., Wahjain, Assam, 17. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1266; in fol. Imperatae arundinaceae, Khasi Hills, Assam, 19. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1267; in fol. Andropogonis muricati, Pusa, 31. 12. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1268); in fol. Sacchari spontanei, Pusa, 31. 12. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1269).

Die Formen auf den angegebenen 4 Nährpflanzen stimmen gut miteinander überein. Die Sporen der Exemplare auf *Arundo* messen 22—24 ⩽ 6—8 μ, auf *Imperata* 20—25 ⩽ 6—8 μ, auf *Andropogon* 20—26 ⩽ 4½—7 μ, auf *Saccharum* 20—25 ⩽ 5½—7 μ.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuck. — formae.

Hab. in foliis Isachnes spec., Kanaighat, Sylhet, Assam, 26. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1248; in fol. Panici spec., Panora, Wynaad, 15. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1249); in fol. Andropogonis assimilis, Kumaon Himalaya, 23. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1250) et Dehra Dun, 22. 9. 1905, leg. E. J. Butler no. 1251; in fol. Andropogonis micranthi, Maymyo, Burma, 20. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1252; in fol. Anthistiriae spec., Wynaad, 18. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1253); in fol. Pogonatheri saccharoidei, Kumaon Himalaya, 16. 6. 1907, leg. Inayat, no. 1254; in fol. Polliniae gratae, Moulmein, Burma, 7. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1255; in fol.

Oryzopsidis spec., Wynaad, 18. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1256); in fol. Panici spec., Wahjain, Assam, 17. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1257; in fol. Ischaemi laxi, Bilin, Burma, 12. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1258; in fol. Panici ? coloni, Champaran, Bengal, 23. 11. 1907, leg. J. H. Burkill (E. J. Butler no. 1259); in fol. Centothecae lappaceae, Moulmein, Burma, 7. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1260; in fol. Andropogonis spec., Koppa, Mysore, 11. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1368.

Unter den vorstehend zu *Phyllachora graminis* gestellten Exemplaren verbergen sich zweifellos verschiedene Varietäten oder selbst Arten. Es ist aber kaum möglich, dieselben zurzeit genügend gegeneinander abzugrenzen. Kulturversuche, die bis jetzt noch gänzlich fehlen, werden zweifellos beweisen, daß *Ph. graminis* in dem heutigen Umfange eine Sammelart ist.

Phyllachora Rottboelliae Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus innatis, amphigenis, oblongis vel linearibus, saepe confluentibus, usque 1/2—1 cm longis, atris; loculis pluribus, prominulis, majusculis; ascis cylindraceis, copiose paraphysatis, 65—80 ⩻ 10—14 µ, octosporis; sporidiis ellipsoideis, recte vel oblique monostichis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis, plasmate saepe bipartito, 11—17 ⩻ 6 1/2—8 µ.

Hab. in foliis Rottboelliae exaltatae, The Droog, Nilgiri Hills, 16. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1261.

Die großen Stromata sowie die größeren, breiteren Sporen unterscheiden die Art hauptsächlich von *Ph. graminis* (Pers.) Fuck.

Metachora Syd. et Butl.

Metachora Syd. et Butl. nov. gen. Dothideacearum (Etym. *meta* pone et *achor* ulcus, abbrev. pro *Phyllachora*, cui vicinum genus).

Stromata in utraque foliorum pagina erumpentia, phyllachoroidea, 1-locularia, parenchymatice contexta. Asci paraphysati, cylindracei, octospori. Sporidia continua, hyalina, oblonga. — Affinis *Phyllachorae* a qua differt stromatibus 1-locularibus utrinque erumpentibus.

Metachora Bambusae Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus in maculis fuscis oblongis vel linearibus indeterminatis insidentibus, ex utraque foliorum pagina plus minus globose vel semiglobose erumpentibus, 1/3—1/2 mm diam., atris, carbonaceis, phyllachoroideis, intus 1-locularibus, contextu minute parenchymatico; ascis cylindraceis, 100—150 ⩻ 10—16 µ, pedicellatis, octosporis, filiformiter paraphysatis; sporidiis di-tristichis, oblongo-cylindraceis, continuis, hyalinis, 18—32 ⩻ 4—5 µ.

Hab. in foliis vivis vel languidis Bambusae, Kanouth, Malabar, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1246.

Die neue Gattung steht *Phyllachora* am nächsten; die Stromata durchsetzen die ganze Blattdecke, brechen aber beiderseits mehr oder weniger kugelig hervor und besitzen nur einen Lokulus.

Bagnisiella Speg.

Bagnisiella Tamaricis (Cke.) Sacc.

Hab in ramis Tamaricis gallicae, Pusa, 15. 7. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1296).

Sporen unregelmäßig 2—3-reihig, einzellig, hyalin, später sehr hellgelb, verlängert-elliptisch, 16—18½ ⩽ 7—8 µ.

Dothidella Speg.

Dothidella bambusicola Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus innatis, maculis flavis insidentibus, in utraque foliorum pagina visibilibus, sparsis, minutis, parum prominulis, oblongis vel linearibus, ½—2 mm longis, intus minute plurilocularibus; ascis cylindraceis, paraphysatis, 75—110 ⩽ 8—10 µ, octosporis; sporidiis ellipsoideis, hyalinis, 2-guttulatis vel obscure 1-septatis, medio vix vel leniter constrictis, 13—16 ⩽ 5—6, monostichis.

Hab. in foliis Bambusae spec., Moulmein, Burma, 7. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1297.

Dothidella dispar Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, innatis, utrinque visibilibus, sparsis, rotundatis usque oblongis, minutis, ⅕—¾ mm longis, atris, planis; loculis minutis, paucis; ascis cylindraceis vel clavato-cylindraceis, subsessilibus, octosporis, 45—55 ⩽ 9—13 µ, aparaphysatis (?); sporidiis distichis, fusoideis, distincte 1-septatis, haud constrictis, 11—14 ⩽ 4 µ, loculis inaequalibus, superiore majore ca. 9 µ longo, inferiore 4—5 µ longo.

Hab. in foliis Andropogonis contorti, Tellicherry, Malabar, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1272.

Von *Dothidella Andropogonis* P. Henn. aus Afrika ist die Art ganz verschieden.

Dothidea Fr.

? **Dothidea Terminaliae** Syd. nov. spec.

Stromate epiphyllo, orbiculari, 2—3 mm diam., tenui, atro, crustaceo; peritheciis basi immersis, parte superiore protuberantibus, plus minus distincte circulariter dispositis, irregularibus, carbonaceis, ca. 200 µ diam.; ascis clavato-cylindraceis, paraphysatis, 70—90 ⩽ 14—16 µ, octosporis; sporidiis distichis, oblongo-ellipsoideis vel ellipsoideis, medio vel circa medium 1-septatis et constrictis, uno fine rotundatis, altero plerumque leniter attenuatis, fuscis, asperulis, 17—24 ⩽ 7—10 µ, loculo superiore latiore.

Hab. in foliis Terminaliae Catappae, Wynaad, 14. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1294).

Habituell erinnert der Pilz an *Trabutia*. Leider ist das vorliegende Material schon ziemlich alt und dürfte die Beschreibung, namentlich der Fruchtkörper, nach besserem Materiale zu modifizieren sein. Ob der Pilz zu *Dothidea* gehört, ist fraglich.

Apiospora Sacc.

Apiospora camptospora Penz. et Sacc.

Hab. in vaginis foliorum Sacchari officinarum, Bilin, Burma, 13. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1228.

Apiospora Montagnei Sacc.

Hab. in culmis Bambusae, Wynaad, 4. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1229.

Scirrhia Nke.

Scirrhia seriata Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, amoene longitrorsum seriatis, erumpentibus, atro-brunneis, oblongis, 1—2 mm longis, ca. $^1/_4$—$^1/_3$ mm latis, matrice fissa cinctis, intus minute plurilocularibus; ascis clavatis, 48—66 ⩽ 11—15, octosporis; paraphysibus sparsis, septatis, filiformibus; sporidiis distichis, fusoideis, utrinque leniter attenuatis, medio 1-septatis et constrictis, hyalinis, 20—22 ⩽ 5½—6½ μ.

Hab. in foliis Bambusae spec., Moulmein, Burma, 7. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1295.

Von *S. bambusina* Penz. et Sacc. und *S. luzonensis* P. Henn. verschieden.

Ophiodothis Sacc.

Ophiodothis sclerotica (Pat.) P. Henn.

Hab. in inflorescentiis Andropogonis Nardi, Erramacola, Wynaad, 18. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1298); in infloresc. Andropogonis Schoenanthi, Vayitri, Wynaad, 29. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1299; in infloresc. Andropogonis spec., Chatrapur, Ganjam, 30. 8. 1904, leg. E. J. Butler no. 1300; in infloresc. Andropogonis ? contorti, Belgaum, 17. 10. 1905, leg. E. J. Butler no. 1301.

VI. Chaetomiaceae.

Chaetomium Kze.

Chaetomium amphitrichum Cda.

Hab. ad basim truncorum putridorum Gossypii indici, Nagpur, 9. 1907, leg. G. Evans (E. J. Butler no. 1223).

Die Enden der Perithezienhaare sind gewöhnlich gerade, nicht gekrümmt, wie Corda angibt, sonst stimmt der Pilz gut zur Beschreibung. Sporen linsenförmig, 6—7 μ im Durchmesser, 2—3 μ dick.

VII. Sphaeriaceae.

Trichosphaeria Fuck.

Trichosphaeria macularis Syd. et Butl. nov. spec.

Perithecis hypophyllis, maculis distinctissimis definitis orbicularibus brunneis dein expallescentibus 4—6 mm latis insidentibus, sparsis in quaque macula, minutis, globosis, 150—200 μ diam., superficialibus, atris,

ostiolo minuto, tenuiter carbonaceis, pilis fuscis usque 130 μ longis et 5—7 μ crassis septatis flexuosis cinctis; ascis cylindraceis, sessilibus, aparaphysatis, 32—50 ⩽ 7—10 μ, octosporis; sporidiis distichis vel submonostichis, oblongo-ellipsoideis vel fusoideis, continuis, hyalinis, 12½—15 ⩽ 3—5 μ.

Hab. in foliis vivis indeterminatis, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1224.

Acanthostigma De Not.

Acanthostigma heterochaeta Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis in subiculo hypophyllo subinde etiam epiphyllo maculiformi vel effuso tenui varie colorato subhyalino brunneolo usque purpureo ex hyphis flavis vel flavo-brunneolis vel purpureo-brunneolis 3—4 μ crassis ramosis vix septatis formato solitarie dispositis vel paucis laxe aggregatis, omnino superficialibus, atris vel atro-purpureis, sub microscopio atro-brunneis, globosis, 190—220 μ diam., ubique setosis, subcarbonaceis; setis variis, mox brevibus 30—40 μ tantum longis brunneis rigidis septatis, mox longioribus flexuosis basi tantum brunneis sursum in flagellum longum hyalinum productis usque 175 μ longis, quoad crassitudinem quoque ludentibus, mox praecique brevioribus aequaliter 4—4½ μ crassis, mox aut basi aut medio aut etiam ad apicem dilatatis (usque 10 μ); ascis cylindraceo-clavatis, subsessilibus, apice rotundatis, crassiuscule tunicatis, octosporis, p. sp. 80—100 ⩽ 12—18 μ; paraphysibus numerosis, hyalinis, continuis, filiformibus, ascorum longitudine, 1½—2 μ crassis; sporidiis distichis, cylindraceo-fusoideis, utrinque attenuatis, rectis vel leniter curvulis, 2—5-septatis, flavidis, 37—50 ⩽ 5—7½ μ, raro inferne in caudam longam hyalinam productis; pycnidiis simul praesentibus eadem forma et magnitudine ac peritheciis, aequaliter setosis, ad genus Coutuream pertinentibus; pycnidiosporis oblongis vel cylindraceis, utrinque rotundatis, 3-raro 4-septatis, rectis vel subinde curvulis, dilute flavis, 22—30 ⩽ 5—7½ μ.

Hab. in foliis vivis Phaseoli Mungi var. radiati, Pusa, 31. 10. 1910, leg. E. J. Butler no. 1376 (typus!); in foliis Dumassiae villosae, Nagpur, 2. 9. 1907, leg. P. A. Pundit (E. J. Butler no. 1377); in foliis Dumassiae spec., Samalkota, 4. 12. 1910, leg. F. J. F. Shaw (E. J. Butler no. 1378).

Ein merkwürdiger Pilz, der am besten bei der Gattung *Acanthostigma* Platz findet. Als Typus fassen wir das Exemplar auf *Phaseolus* auf. Bei diesem Exemplar ist das Myzel beiderseits entwickelt und sehr hell gefärbt, bei den anderen Exemplaren auf *Dumassia* hellbraun bis purpurn gefärbt, nur blattunterseits auftretend.

Boerlagella Penz. et Sacc.

Boerlagella effusa Syd. et Butl. nov. spec.

Subiculo late effuso, velutino, nigro, ex hyphis septatis, filiformibus simplicibus erectis obscure brunneis opacis usque 500 μ altis et 6—7 μ

crassis composito; perithecis in subiculo absconditis, superficialibus, applanato-globosis, subhemisphaericis, atris, 0,4—0,5 mm diam., tenuiter carbonaceis, ostiolo obsoleto, setis filiformibus rectis obsitis, contextu e cellulis 11—14 μ diam. composito; ascis crasse tereti-clavatis vel cylindraceis, numerosis, crasse tunicatis, sessilibus, apice obtusis, 170—230 ⩽ 32—45 μ; paraphysibus filiformibus; sporidiis distichis, 2—8 in asco, oblongis, dense muriformibus, transverse 7—9-septatis, longitudinaliter 1—2-septatis, haud constrictis, utrinque obtusis, hyalinis vel dilute chlorinis, 60—68 ⩽ 18—22 μ.

Hab. in ligno vel ramis decorticatis Populi ciliatae, Mussoorie, 9. 5. 1903, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1241).

Rehmiomyces Sacc. et Syd.

Rehmiomyces profusus Syd. et Butl. nov. spec.

Perithecis superficialibus, dense aggregatis et plagulas plus minusve elongatas ramos saepe omnino ambientes formantibus, atris, opacis, subglobosis, inferne contractis et quasi stipite crasso matrici affixis, 200—300 μ diam., coriaceo-carbonaceis, molliusculis, minute papillatis, rugulosis, tandem plerumque collabascentibus, basi hinc inde hyphis fuscis cinctis, contextu griseo-brunneo ex cellulis 9—14 μ diam. composito; ascis cylindraceis, sessilibus, 35—60 ⩽ 7½—12 μ, octosporis; paraphysibus simplicibus, hyalinis, numerosis, late filiformibus, ascorum longitudine; sporidiis oblique monostichis usque distichis, late fusoideis, medio 1-septatis et constrictis, hyalinis, guttulatis, 12½—17½ ⩽ 5—6 μ.

Hab. in ramis emortuis Cajani indici, Dehra Dun, 19. 8. 1905, leg. S. K. Basu (E. J. Butler no. 1230).

Rosellinia De Not.

Rosellinia andurnensis Ces. et de Not.

Hab. ad ramos emortuos, Dehra Dun, 7. 6. 1904, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1095).

Rosellinia bunodes (B. et Br.) Sacc.

Hab. ad basim truncorum Litsaeae angustifoliae, Hassan, Mysore, 10. 1904, leg. R. Lamb (E. J. Butler no. 1094).

R. bunodes ruft in Mysore namentlich an *Piper nigrum*, daneben auch an vielen anderen Bäumen (*Litsaea Wightiana*, *Schleichera trijuga*, *Holigarna longifolia*, *Grevillea robusta*) eine als „stump rot“ bezeichnete Erkrankung hervor, durch welche die befallenen Bäume getötet werden. Auf diese Krankheit des Pfeffers in Mysore hat zuerst Massee (Kew Bulletin 1895, p. 178) hingewiesen, den Pilz daselbst jedoch nicht näher identifiziert. Eine Abbildung desselben haben Penzig und Saccardo in Icon. Fung. javan. tab. IV, fig. 4, eine ausführliche Beschreibung Petch in Revisions of Ceylon Fungi II, p. 434 gegeben.

Vertreter der Gattung *Rosellinia* gehören zweifellos in den Tropen zu den schwersten Schädigern der Bäume. Perithezien werden zwar nur selten gefunden, oft jedoch Conidienformen, deren Zugehörigkeit zu *Rosellinia* in vielen Fällen als sicher anzunehmen ist. Höchstwahrscheinlich dürfte auch der unter dem Namen *Trichosporium vesiculosum* Butl. (Some Indian Forest Fungi in Indian Forester 1905, p. 4 extr.) beschriebene Pilz zu einer *Rosellinia* gehören, wie die Zugehörigkeit von *T. fuscum* (Lk.) Sacc. zu *R. byssiseda* (Tode) Schroet. ja schon bekannt ist. Massee möchte annehmen, daß auch Vertreter der in den Tropen verbreiteten Gattung *Diplodia* in den Entwickelungskreis von *Rosellinia* (z. B. *Diplodia rapax* Mass. auf *Hevea*, cfr. Agricultural Bull. of the Straits and Federated Malay States VIII, 1909, p. 571) gehören, wofür jedoch bis jetzt noch keine Beweise vorliegen.

Einen mit *Rosellinia necatrix* und *R. radiciperda* verwandten Pilz fand Butler (no. 1093) an der Hauptwurzel eines durch „stump rot" getöteten Theestrauches (*Camellia Thea*). In der Kultur entwickelte der Pilz kleine Sklerotien, in welchen sich später fast völlig eingesenkte askusführende Perithezien bildeten. Dieser Pilz würde sich demnach ähnlich wie *R. necatrix* verhalten, von welcher Viala berichtet, daß deren Sklerotien gewöhnlich Pykniden, mitunter aber auch Perithezien erzeugten. Leider ist das vorhandene Material des indischen Pilzes sehr spärlich und eine Bestimmung daher zurzeit nicht durchführbar.

Rosellinia Mangiferae Syd. nov. spec.

Peritheciis gregariis, sed discretis, in partibus matricis saepe nigrificatis vel fusco-tinctis maculiformibus insidentibus, basi cortici semper immersis, e basi lata applanato-hemisphaericis, atris, 250—400 μ diam., opacis, minutissime papillatis; ascis cylindraceis, 140—180 ⩻ 11—18 μ, octosporis, copiosissime paraphysatis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, fuscis, 20—24 ⩻ 9—12 μ, monostichis vel oblique monostichis.

Hab. in cortice Mangiferae indicae, Chittagong, 22. 8. 1906, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1361).

Melanomma Nke. et Fuck.

Melanomma citricola Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis sparsis vel hinc inde paucis aggregatis, subsuperficialibus, hemisphaericis vel conico-hemisphaericis, superne truncatis, atris, nitidulis, carbonaceis, glabris, levibus, 250—400 μ diam., ore circulari majusculo praeditis; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis, rectis vel curvulis, apice obtusis, breviter pedicellatis, 85—95 ⩻ 14—15 μ, octosporis; paraphysibus numerosis, longis, filiformibus; sporidiis distichis, oblongis, rectis, utrinque rotundatis, 3—6-septatis, diu hyalinis, tandem dilute brunneis, 20—22 ⩻ 7 μ.

Hab. ad corticem Citri medicae, Chittagong, 22. 8. 1906, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1177).

Melanomma glumarum Miyake.

Hab. in culmis et glumis Oryzae sativae, Chittagong, 11. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1232).

Stimmt im allgemeinen zu der Beschreibung Miyake's. Die Sporen sind etwas kleiner, 18—25 ⩽ 4—5 μ. Paraphysen zahlreich, länger als die Asci, undeutlich.

VIII. Cucurbitariaceae.

Cucurbitaria Gray.

Cucurbitaria Agaves Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis amphigenis, gregariis, caespitose erumpentibus, interdum nonnullis confluentibus, saepissime etiam discretis, tectis, demum vertice erumpentibus, minutis, conico-globosis, ca. 200—250 μ diam., atris, rugulosis, globoso-papillatis; ascis cylindraceis, paraphysatis, p. sp. 80—90 ⩽ 10 μ, octosporis; sporidiis monostichis vel oblique monostichis, oblongis, utrinque rotundatis, obtusis, fuscis, 3-septatis, ad septa constrictis, loculo secundo interdum inflato et plerumque extra ascos septulo longitudinali diviso, saepe in articulos biloculares secedentibus, 13—15 ⩽ 4—6 μ.

Hab. in foliis Agaves spec., Dehra Dun, 22. 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1238, socia Diplodia Agaves Niessl.

IX. Coryneliaceae.

Corynelia Achar.

Corynelia fructicola (Pat.) v. Höhn.

Hab. ad fructus Myrsines africanae, Mussoorie, 14. 2. 1904, E. J. Butler no. 1084.

Der Pilz stimmt völlig mit dem Originale von *Capnodium fructicolum* Pat. überein, doch muß derselbe zu *Corynelia* gestellt werden. Nahe verwandt ist die afrikanische *Corynelia carpophila* Syd., die auf *Rhapanea*-Früchten in Südafrika auftritt, sich aber habituell unterscheidet.

X. Sphaerellaceae.

Laestadia Auersw.

Laestadia perusta (B. et Br.) Sacc.

Hab. in foliis Dioscoreae spec., Chittagong, 11. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1216).

Schläuche 50—60 μ lang, Sporen 12—14 ⩽ 5—6 μ. Wahrscheinlich gehört das vorliegende Exemplar zu der genannten Art, soweit die ungenügende Originaldiagnose eine Identifizierung zuläßt.

Laestadia Theae Rac. (= *L. Camelliae* (Cke.) Berl. et Vogl. ?).

Hab. in foliis Camelliae Theae, Dooars, Bengal, 12. 7. 1910, leg. G. D. Hope (E. J. Butler no. 1215).

Sphaerella (Fr.) Ces. et De Not.

Sphaerella Malinverniana Catt.

Hab. in foliis Oryzae sativae, Nadia, Bengal, 8. 8. 1909, leg. D. N. Mukerji (E. J. Butler n. 1225); Murshidabad, Bengal, 18. 8. 1905, leg. C. K. Mazumdar (E. J. Butler no. 1226).

Sporen meist 2-reihig, leicht eingeschnürt, 18—21 ⩽ 6—8 μ. Piricularia Oryzae tritt in Indien oft in Gesellschaft dieser Art auf.

Sphaerella bambusina Syd et Butl. nov. spec.

Maculis irregularibus, $^1/_2$—2 cm longis, tandem confluendo majoribus, exaridis, albidis; peritheciis numerosis dense sparsis, globosis, minutissimis, 50—75 μ diam., atris, poro pertusis; ascis clavatis, 35—45 ⩽ 9—$12^1/_2$, octosporis, aparaphysatis; sporidiis oblongis, 1-septatis, hyalinis, 12—16 ⩽ 3—4 μ.

Hab. in foliis vivis Bambusae spec., Wahjain, Assam, 16. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1375.

Mit *Sph. Bambusae* Pat. aus Venezuela verwandt. Doch kommt diese an Bambusstengeln vor und besitzt etwas kleinere Sporen.

Sphaerella rosigena Ell. et Ev.

Hab. in foliis Rosae spec. cultae, Darjeeling, 19. 7. 1909, leg. W. McRae (E. J. Butler no. 1370).

Sporen etwas größer, 10—15 ⩽ 3 —4 μ, sonst völlig der Beschreibung bei Ellis entsprechend.

XI. Pleosporaceae.

Physalospora Niessl.

Physalospora Calami Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, amphigenis, oblongis, $^1/_2$—2 cm longis, $^1/_3$—$^1/_2$ cm latis, centro tandem albescentibus, zona lata brunnea cinctis; peritheciis epiphyllis, sparsis vel laxe aggregatis, primo ex toto immersis, dein vertice prominulis, subglobosis, membranaceis, atris, poro pertusis, 120—200 μ diam.; ascis clavatis, apice rotundatis, 40—60 ⩽ 10—12 μ, octosporis; sporidiis distichis, oblongis, utrinque rotundatis vel uno fine attenuatis, continuis, hyalinis, intus nubilosis, 11—17 ⩽ 5—7 μ.

Hab. in foliis Calami tenuis, Chittagong, 15. 12. 1907, leg. R. Sen. (E. J. Butler no. 1217).

Physalospora transversalis Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, amphigenis, haud in folii longitudinem directis sed per folii nervos transgredientibus, plerumque ellipticis, 2—5 mm longis, sordide albidis, linea elevata rufo-brunnea amoene cinctis; peritheciis epiphyllis, saepe etiam in utraque foliorum pagina conspicuis, immersis, globulosis, sparsis vel laxe aggregatis, atris, 80—140 μ diam., poro pertusis; ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 44—55 ⩽ 6—7 μ, octosporis; sporidiis oblique distichis, cylindraceis, uno fine attenuatis, leniter curvulis, continuis, hyalinis, 14—17 ⩽ 3 μ.

Hab. in foliis vivis Cocoes nuciferae, Bilin, Burma, 14. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1218.

Die Art ist durch die auffallende Fleckenbildung gekennzeichnet. Die Flecken sind nicht in der Längsrichtung des Blattes gestreckt, sondern überschreiten im Gegenteil transversal die Blattnerven, ähnlich wie die Lager des *Uromyces transversalis*.

Physalospora ventricosa (Dur. et Mont.) Cke.

Hab. in caulibus emortuis Ricini communis, Pusa, 4. 6. 1906, leg. E. J. Butler no. 1364.

Physalospora xanthocephala Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis dense gregariis, subinde quasi caespitosis vel subconfluentibus, peridermio primitus tectis, globulosis, 200—300 μ diam., atris, globoso-papillatis, ostiolo dilutiore obscure flavido erumpente; ascis cylindraceo-clavatis, crasse tunicatis, apice rotundatis, 80—120 ⩻ 17—22 μ, p. sp. 60—95 ⩻ 17—22 μ, octosporis; paraphysibus filiformibus, multiseptatis; sporidiis distichis, ellipsoideo-oblongis vel fusoideo-oblongis, medio inflatis, utrinque angustioribus, sed apicibus obtuse rotundatis, continuis, hyalinis, ca. 22—29 ⩻ 7½—10 μ.

Hab. in ramis corticatis Cajani indici, Pusa, 14. 5. 1906, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1219) et 9. 12. 1908, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1220).

Die Art ist mit *Physalospora gregaria* Sacc. verwandt, aber durch breitere Sporen und das längere gelblich gefärbte Ostiolum der Perithezien verschieden.

Paranthostomella Speg.

Paranthostomella Capparidis Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, in hypophyllo plerumque etiam conspicuis, maculis magnis effusis flavidis vel brunneolis saepe confluentibus insidentibus, gregariis, immersis, sphaeroideis, ostiolatis, atris, 160—240 μ diam.; ascis ellipticis vel oblongis, paucis in quoque perithecio, difficile perspiciendis, 2—6-sporis, 40—70 ⩻ 16—25 μ; sporidiis ellipsoideis, continuis, utrinque rotundatis, primo hyalinis, dein brunneis, 18—22 ⩻ 10—12 μ.

Hab. in foliis vivis vel languidis Capparidis spinosae var. leucophyllae, Pusa, 4. 5. 1909, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1221, typus); C. spec., Khulna, Bengalia, 12. 6. 1907, leg. P. N. Battachariya (E. J. Butler no. 1222).

Metasphaeria Sacc.

Metasphaeria celastrina Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis sparsis, in juventute fere omnino in cortice immersis, dein parte superiore erumpentibus tandemque subsuperficialibus, atris, globosis, 350—450 μ diam., ostiolo prominente conico 300—425 μ longo praeditis; ascis elongato-cylindraceis, 110—140 ⩻ 5—6 μ, octosporis, filiformiter paraphysatis; sporidiis stricte (haud oblique) monostichis, oblongis, hyalinis, 3-septatis, cellula tertia subinde crassiore, 20—23 ⩻ 5—6 μ.

Hab. in ramis corticatis emortuis Celastri spec., Pusa, 11. 6. 1905, leg. E. J. Butler no. 1371.

Durch die großen bald hervorbrechenden Perithezien mit langem Ostiolum bildet der Pilz einen Übergang zu den *Ceratostomataceae* und könnte vielleicht auch als *Ceratosphaeria* aufzufassen sein.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

Leptosphaeria Agaves Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis in maculis effusis albidis elongatis insidentibus, sparsis, minutissimis, globosis, atris, punctatis, 80—120 μ diam., epidermide tectis, ostiolo tantum erumpentibus; ascis curvulis, cylindraceis, sessilibus, 50—80 ⩻ 8—12 μ, octosporis; paraphysibus numerosis; sporidiis distichis, elongato-fusoideis, utrinque leniter attenuatis, 3-septatis, vix vel leniter constrictis, flavidis, 15—22 ⩻ 4—5 μ.

Hab. in foliis languescentibus Agaves rigidae var. Sisalanae, Douracherra, Assam, 6. 1905, leg. E. J. Butler no. 1237.

Mit *Leptosphaeria Filamentosae* Ell. et Ev. nächst verwandt, aber durch kleinere Perithezien, hingegen größere Sporen verschieden.

Leptosphaeria Eriobotryae Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, 1—2 cm longis, saepe confluendo majoribus et partem plus minus folii majorem occupantibus, pallidis, ochraceis, linea purpurea elevata cinctis; peritheciis epiphyllis, sparsis, globulosis, 130—155 μ diam., omnino immersis, ostiolo etiam immerso papillato; ascis clavatis, 52—65 ⩻ 10—12 μ, octosporis; sporidiis fusiformibus, 6-septatis, flavidis, 20—26 ⩻ 3—4½ μ.

Hab. in foliis Eriobotryae japonicae, Saharanpur, 27. 6. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1365).

Leptosphaeria indica Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis sparsis, minutissimis, immersis, 100—150 μ diam., levibus, atris, ostiolatis, papilla minuta erumpente; ascis cylindraceo-clavatis, subsessilibus, 65—72 ⩻ 14 μ, octosporis; sporidiis elongatis, subfusoideis, curvulis, utrinque plerumque obtusis, 3—7- (plerumque 5-) -septatis, haud constrictis, flavidis, 25—40 ⩻ 5—7 μ.

Hab. in foliis caulibusque languescentibus Asparagi spec., Wynaad, 18. 11. 1909, leg. W. McRae (E. J. Butler no. 1236).

Der Pilz läßt sich mit keiner der zahlreichen auf *Asparagus* bekannten Leptosphaerien identifizieren.

Leptosphaeria Sacchari Breda de Haan.

Hab. in foliis Sacchari officinarum, Dehra Dun, 26. 10. 1903, leg. E. J. Butler no. 1233; Bilin, Burma, 13. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1234.

Ophiobolus Riess.

Ophiobolus Cajani Syd. nov. spec.

Peritheciis gregariis, sphaeroideis, minutis, 150—250 μ diam., immersis, atris, ostiolo breviter cylindraceo tantum erumpentibus; ascis cylin-

draceo-clavatis, 60—90 ⩽ 8—11 μ, octosporis, longissime paraphysatis; sporidiis filiformibus, spurie septatis, in asci lumine flavo-brunneolis, 50—80 ⩽ 2—2½ μ.

Hab. in caulibus emortuis Cajani indici, Pusa, 15. 11. 1907, leg. E. J. Butler no. 1360.

Ophiobolus Manihotis Syd. nov. spec.

Peritheciis sparsis, minutis, 150—300 μ diam., immersis, conico-sphaeroideis, epidermidem elevantibus, atris, ostiolo minutissimo tantum erumpentibus; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis, sessilibus vel brevissime stipitatis, parce paraphysatis, 50—90 ⩽ 5—10 μ, octosporis; sporidiis filiformibus, tenuissimis, 45—70 ⩽ 1—1½ μ, obscure plurilocularibus, in asci umine flavido-brunneolis.

Hab. in petiolis Manihotis utilissimae, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1359.

Ophiobolus porphyrogonus (Tode) Sacc.

Hab. in caulibus Vignae Catjang, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1245.

Pleospora Rabh.

Pleospora spinarum Syd.

Hab. in spinis Astragali spec., Achibal, Kashmir, 26. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1239.

Weicht vom Originalexemplar durch längere Schläuche (80—90 ⩽ 22—25 μ) und Sporen (30—33 ⩽ 10—11 μ) etwas ab.

XII. Massariaceae.

Massarina Sacc.

Massarina usambarensis (P. Henn.) v. Höhn.

Hab. in cortice Feroniae elephantum, Chittagong, 19. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1242).

Das prächtig entwickelte Exemplar stimmt völlig mit dem Original von *Holstiella usambarensis* P. Henn. überein. Wie v. Höhnel in Fragmente zur Mykologie XII, p. 46 richtig bemerkt, ist Hennings' Ansicht, daß die aus der Rinde des Substrats hervorragenden Warzen als Stromata zu deuten sind, irrig. Das vorliegende Exemplar zeigt deutlich, daß das Gewebe dieser Warzen zum Substrat gehört. Manche Warzen enthalten nur ein Perithezium, die meisten jedoch etwa 6—20, noch größere bis zu 30 Perithezien. Wir entwerfen nach dem Original und unserem Exemplare folgende Diagnose des Pilzes:

Peritheciis in interiore verrucarum prominentium ex substantia matricis formatarum globosarum vel depresso-globosarum ½—4 mm latarum eximie limitarum omnino immersis, globulosis vel e mutua pressione leniter angulatis, carbonaceis, 200—300 μ diam., atris, pariete 50—60 μ crasso, nucleo albo; ascis clavatis, apice rotundatis, brevissime stipitatis, 100—

170 ⩽ 26—30 μ, octosporis; paraphysibus numerosissimis filiformibus ascos aequantibus, superne anastomosantibus; sporidiis di-tristichis, fusiformibus, utrinque attenuatis, 11—13-septatis, haud constrictis, hyalinis, 42—54 ⩽ 8—11 μ, muco 3 μ crasso obvolutis.

Massaria De Not.

Massaria marginata Fuck.

Hab. in ramis Rosae spec., Harwan, Kashmir, 10. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1243.

Pleomassaria Speg.

Pleomassaria ilicina Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis sparsis vel hinc inde aggregatis, depresso-globosis, coriaceo-carbonaceis, 3/4—1 1/4 mm diam., atris, cortici exteriori immersis, tectis, ostiolo circulari erumpenti donatis; ascis amplis, variabilibus, 1—5-sporis; sporidiis oblongis vel oblongo-fusoideis, utrinque rotundatis, saepe inaequilateris, transverse 6—12-septatis, longitudinaliter 1-septatis, ad septa non vel vix constrictis, primo hyalino-flavidis, dein fusco-brunneis, opacis, 70—120 ⩽ 20—28 μ, muco obvolutis.

Hab. in cortice Ilicis (verisimiliter I. dipyrenae), Ranikhet, Kumaon Himalaya, 24. 5. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1244).

XIII. Clypeosphaeriaceae.

Astrocystis B. et Br.

Astrocystis mirabilis B. et Br.

Hab. in culmis Bambusae, Bulsar, Bombay Presidency, 23. 10. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1111 a).

v. Höhnel (Fragmente zur Mykologie VI, p. 54) stellt die Art zu *Anthostomella*, doch weicht der Pilz durch seine Wachstumsweise von den typischen Arten dieser Gattung so sehr ab, daß es vielleicht doch besser ist, für denselben die Gattung *Astrocystis* bestehen zu lassen.

Trabutia Sacc.

Trabutia ambigua Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, planis, rotundatis vel irregularibus, 1 1/2—4 mm longis, atris, opacis, haud typice evolutis, perithecia crusta atra stromatica obtegentibus; peritheciis numerosis in quoque stromate, contextu foliorum omnino immersis, in hypophyllo etiam sed paullo manifestis, irregulariter distributis vel dense aggregatis, globosis, 150—200 μ diam., pariete proprio praeditis; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis, 48—60 ⩽ 8—12 μ, octosporis; sporidiis plus minus irregulariter monostichis usque subdistichis, subglobosis vel late ellipsoideis, continuis, hyalinis, 9—11 ⩽ 6—8 μ.

Hab. in foliis Eugeniae Jambolanae, Koppa, Mysore, 11. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1374.

XIV. Valsaceae.

Valsa Fr.

Valsa (Euvalsa) Corchori Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus aeque sparsis, minutis, ca. 1 mm diam., in cortice nidulantibus; perithecis 5—12 in quoque stromate, monostichis, minutis, angulato-globosis, collo brevi; ostiolis crassiusculis, cylindraceo-truncatis, atris, erumpentibus, longis, ca. $^1/_3$ mm longis; ascis clavatis, sessilibus, octosporis, 15—20 × $3^1/_2$—5 µ p. sp.; sporidiis allantoideis, hyalinis, 5—7 × $1^1/_2$—2 µ.

Hab. in ramis Corchori spec., Poona, 20. 9. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1201).

Cryptovalsa Ces. et De Not.

Cryptovalsa Rabenhorstii (Nke.) Sacc.

Hab. in ramis Mori spec. cultae, Pusa, 28. 11. 1910, leg. Hafiz (E. J. Butler no. 1200).

Cryptovalsa indica Syd. nov. spec.

Pseudostromate effuso, ligni superficiem nigrificante, peridermio tectis; acervulis sparsis vel aggregatis et subinde confluentibus, rotundatis, $^1/_2$—1 mm diam., tumidulis, bene limitatis, peridermio laciniatim rupto cinctis vel semitectis; perithecis 5—12 in quoque acervulo, monostichis, globulosis, 200—300 µ diam., in collum breve attenuatis; ostiolis congestis, rotundatis, vix exsertis; ascis clavatis, p. sp. 35—45 × 8—15 µ, longiuscule pedicellatis, aparaphysatis, polysporis; sporidiis conglobatis, inaequilateris, hyalinis, dein dilute fuscescentibus, continuis, 5—7 × $1^1/_2$—2 µ.

Hab. in ramis corticatis emortuis, Dehra Dun, 27. 5. 1904, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1210).

Unter den kleinsporigen *Cryptovalsa*-Arten ist die Spezies durch die scharf umschriebenen Acervuli mit ziemlich zahlreichen kleinen Perithezien ausgezeichnet.

Cryptovalsa planiuscula Syd. et Butl. nov. spec.

Pseudostromate effuso, sub peridermio repente; acervulis sparsis, rotundatis, 1—$1^1/_2$ mm diam., vix prominulis, planiusculis peridermio tectis; perithecis ovato-globosis, 4—10 in quoque acervulo, minutis, 125—175 µ diam., in collum breve attenuatis, ostiolis minutissimis haud exsertis; ascis clavatis, p. sp. 40—70 × 9—14 µ, aparaphysatis, longe pedicellatis, polysporis; sporidiis allantoideis, curvulis, continuis, ex hyalino fuscescentibus, 8—10 × $2^1/_2$—3 µ.

Hab. in ramis emortuis, Pusa, 24. 5. 1909, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1209).

Die Art ist durch die flachen Acervuli mit kleinen Perithezien gekennzeichnet.

Allescherina Berlese.

Allescherina Boehmeriae Syd. et Butl. nov. spec.

Pseudostromate effuso, peridermio tecto, vix conspicuo; peritheciis sparsis vel subgregariis, in cortice omnino immersis, globulosis, ca. 400—500 μ diam., atris, epidermidem leniter elevantibus, collo brevi; ostiolis minutis vix prominulis; ascis clavatis, 65—100 ⩽ 10—15 μ, polysporis, longe pedicellatis; sporidiis allantoideis, subhyalinis, 10—13 ⩽ 2—3 μ.

Hab. in ramis emortuis Boehmeriae niveae, Pusa, 19. 12. 1910, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1199).

Allescherina Cajani Syd. et Butl. nov. spec.

Pseudostromate effuso, sub peridermio repente, vix conspicuo; peritheciis plus minus dense gregariis vel seriatis, sed vix valsiformiter acervulatis, cortice vel basi ligno immersis, epidermidem leniter elevantibus, globosis, $^1/_2$—1 mm diam., atris, collo brevi, crassiusculo; ostiolo obtuso, peridermium perforante, subprominulo; ascis clavatis, longe stipitatis, 60—90 ⩽ 15—20 μ, polysporis; sporidiis allantoideis, subhyalinis, 10—13 ⩽ 3—4 μ.

Hab. in ramis corticatis Cajani indici, Pusa, 14. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1198.

Durch die meist dicht stehenden Perithezien bildet die Art einen Übergang zu *Cryptovalsa*. Nahe steht *A. Boehmeriae*, bei welcher die Perithezien im allgemeinen weniger dicht stehen und die Sporen schmäler sind.

Eutypella (Nke.) Sacc.

Eutypella Zizyphi Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus orbicularibus, ca. 1 mm diam., cortice immersis, epidermidem leniter elevantibus; peritheciis 4—10 in quoque stromate, dense aggregatis, ovato-globosis, ca. $^1/_4$ mm diam.; ostiolis fasciculatim erumpentibus, breve cylindraceo-conicis, 4-sulcatis; ascis p. sp. 34—42 ⩽ 5—8 μ, octosporis, longe pedicellatis; sporidiis allantoideis, leniter curvulis, 9—11 ⩽ 2—$2^1/_2$ μ, hyalinis vel subhyalinis.

Hab. in ramis emortuis Zizyphi jujubae, Pusa, 24. 5. 1909, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1203).

Eine bei Pusa (Butler no. 1202) gefundene *Eutypella* auf *Indigofera arrecta* steht dem Pilze auf *Zizyphus* sehr nahe und ist wahrscheinlich damit identisch.

Eutypella Vitis (Schw.) Ell. et Ev.

Hab. ad lignum Vitis viniferae, Poona, 10. 8. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1231).

Während Ellis und auch Berlese (Icon. fung. III, p. 65, tab. 79) die Sporen mit 12—14 ⩽ $2^1/_2$ μ angeben, besitzt das vorliegende Exemplar solche von 6—9 ⩽ 2 μ und Schläuche von 32—36 ⩽ 5—7 μ (p. sp. 15—22 μ) Größe, weicht auch durch kleinere Perithezien ab. Diese Verschiedenheit ist vielleicht durch Wachstumsbedingungen zu erklären. Nach einer Mitteilung Rehm's besitzen nordamerikanische Exemplare seiner Sammlung

auch nur 6—9 μ große Sporen. Vielleicht ist daraufhin eine forma *microspora* zu basieren.

Peroneutypella Berl.

Peroneutypella ambiens Syd. nov. spec.

Stromatibus ramos longe lateque aequaliter tegentibus, dense dispositis, singulis minutis, 1/2—1 mm diam., minute pustuliformibus, cortice exteriore tectis; peritheciis 2—8 in quoque stromate, monostichis, globosis, ca. 1/2—2/3 mm diam.; ostiolis cylindraceis, 1/2—3/4 mm longis, atris, rigidis, apice rotundato 3—4-sulcatis; ascis cylindraceo-clavatis, longe pedicellatis, p. sp. 20—35 ⩽ 4—6 μ, octosporis, facile diffluentibus; sporidiis plerumque distichis, allantoideis, ex hyalino fuscescentibus, 7 1/2—9 ⩽ 2—2 1/2 μ.

Hab. in ramis deciduis, Dehra Dun, 25. 1. 1904, leg. E. J. Butler no. 1208.

Unter den *Peroneutypella*-Arten mit nur wenig hervorragenden Ostiola unterscheidet sich die neue Art durch die großen Sporen sowie den Habitus. Die Stromata umgeben gleichmäßig, sehr dicht stehend, auf mehr oder weniger lange Strecken die Zweige vollständig.

Peroneutypella indica Syd. et Butl. nov. spec.

Stromate late effuso, peridermio tecto; peritheciis hinc inde 6—10 valsiformiter congregatis et tubercula rotundata vel irregularia 1—2 mm diam., parum prominula efficientibus, mono-distichis, globosis, basi ligno immersis, 1/2—3/4 mm diam.; ostiolis breviter cylindraceis, erumpentibus, 1/2—1 mm longis, apice rotundatis; ascis clavatis, p. sp. 15—30 ⩽ 4—5 1/2 μ, longe pedicellatis; sporidiis leniter curvulis, ex hyalino dilute fuscescentibus, 7—8 1/2 ⩽ 2—2 1/2 μ.

Hab. in ramis emortuis Dalbergiae Sissoo, Pusa, 18. 6. 1906, leg. E. J. Butler no. 1206 (typus); in ramis emortuis ignotis, Pusa, 25. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1205.

Durch die großen Sporen steht der Pilz der *P. ambiens* Syd. nahe, unterscheidet sich aber durch meist zweireihige Perithezien und den Habitus.

Peroneutypella pusilla Syd. nov. spec.

Stromate tenui sub peridermio longe lateque effuso, linea nigra plus minus manifesta limitato; peritheciis hinc inde 2—6 dense botryose vel stromatice aggregatis et tubercula minuta rotundata ca. 1/2 mm diam. peridermio haud pustulatim elevato tecta aequaliter sparsa efformantibus, monostichis, basi ligno immmersis, ovato-globosis, 200—300 μ diam., ostiolis tantum erumpentibus, breviter cylindraceis, atris, apice rotundatis, usque 1/2 mm longis; ascis clavatis, p. sp. 14—20 ⩽ 4—5 μ, longe pedicellatis; sporidiis allantoideis, subhyalinis, 4—5 ⩽ 2—2 1/2 μ.

Hab. in ramis emortuis corticatis Citri spec., Sagaing, Burma, 22. 1. 1908, leg. E. J. Butler nov. 1207.

Von *Peroneutypella aurantiicola* Speg. ist die Art durch die kleinen Acervuli mit nur kurzen Ostiola ganz verschieden.

XV. Diatrypaceae.

Diatrype Fr.

Diatrype chlorosarca B. et Br.

Hab. in culmis emortuis Bambusae, Tellicherry, Malabar, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1213; in ramis emortuis, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1214; in ramis emortuis, Dehra Dun, 31. 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1211; in ramis emortuis, Palghat, Malabar, 16. 12. 1910, leg. S. Mony (E. J. Butler no. 1212).

Die Exemplare no. 1213 und 1214 dürften dem Typus entsprechen (Sporen 6—9 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ breit). Hiervon unterscheidet sich no. 1212 durch größere Stromata mit größeren und breiteren Sporen (9—13 ⩽ 3 - 4 μ, Asci 30—40 ⩽ 6—7 μ) und no. 1211, welche zwar wieder kleinere Stromata, aber auch größere Sporen (9—14 ⩽ $2^1/_2$—4 μ) besitzt. Sämtliche Stromata sind innen mehr oder weniger grünlich gefärbt. Ob die Formen wirklich alle einer Art angehören, ist schwer zu entscheiden.

XVI. Melogrammataceae.

Botryosphaeria Ces. et De Not.

Botryosphaeria Agaves (P. Henn.) Butl. (syn. *Physalospora Agaves* P. Henn.).

Hab. in foliis Agaves spec., Pusa, 9. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1363.

Die ostindischen Exemplare stimmen mit dem Hennings'schen Originale gut überein. Die Perithezien stehen sehr oft völlig isoliert und entspricht der Pilz alsdann der Gattung *Physalospora*.

Botryosphaeria egenula Syd. et Butl. nov. spec.

Peritheciis sparsis vel saepissime 2—5 in greges minutos dispositis, subepidermicis, atris, globosis, 200—300 μ diam., in epiphyllo epidermidem elevantibus, in hypophyllo etiam visibilibus, ostiolo papilliformi dilute colorato praeditis; ascis cylindraceis usque clavatis, 35—55 ⩽ 12 -14 μ, octosporis, filiformiter paraphysatis; sporidiis distichis, ellipsoideis vel oblongis, continuis, hyalinis, 13—$18^1/_2$ ⩽ 5—7 μ.

Hab. in foliis Cymbidii, Gauhati, Assam, 6. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1369.

Von einem Stroma ist bei dieser Art nichts zu merken. Gewöhnlich stehen die Perithezien dicht gedrängt zu wenigen beisammen, wölben die Epidermis empor, die schließlich aufreist und den Perithezien einer Gruppe so eine gemeinsame Öffnung darbietet.

XVII. Xylariaceae.

Hypoxylon Bull.

Hypoxylon atropurpureum Fr.

Hab. ad lignum decorticatum Tamarindi indicae, Surat, 26. 2. 1907, leg. F. Gleadow (E. J. Butler no. 1097a).

Hypoxylon fusco-purpureum (Schw.) B. et C.

Hab. ad culmos emortuos Bambusae, Bulsar, Bombay Presidency, 23. 10. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1111).

Hypoxylon? hypomiltum Mont.

Hab. ad ramos corticatos Zizyphi Jujubae, Pusa, 22. 1. 1906, leg. E. J. Butler no. 1104; in eodem matrice, Pusa, 6. 5. 1906, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1105); in ramis Celastri spec., Pusa, 18. 4. 1906, leg. E. J. Butler no. 1106.

Ob die Bestimmung der vorliegenden schönen Exemplare als *H. hypomiltum* Mont. richtig ist, kann nur die Untersuchung des Originals entscheiden: die Beschreibung stimmt einigermaßen. Die Perithezien sind anfänglich mit einem rotbraunen Überzug bedeckt, später glatt und schwarz, nicht typisch annuliert. Sporen 8—10 ⩽ 4—5½ µ.

Hypoxylon indicum Syd. nov. spec.

Stromate ad globulos minutos discretos superficiales 1—3 mm diam. ½—1 mm crassos reducto, stromate interperitheciali parciore, margine sterili nullo, rubiginoso vel obscure rubiginoso; perithecis 3—15 in quoque acervulo, globosis, carbonaceis, parum prominulis, ca. ⅓ mm diam.; ascis p. sp. 90—110 ⩽ 9—11 µ, octosporis; sporidiis continuis, fuscis, obtusis, 16—19 ⩽ 8—9 µ.

Hab. ad ramum humi jacentem, Pusa, 18. 4. 1906, leg. E. J. Butler no. 1103.

Die Art steht dem *H. nectrioides* Speg. am nächsten, besitzt jedoch größere Sporen.

Hypoxylon? investiens (Schw.) Berk.

Hab. ad lignum, Pusa, 25. 5. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1101); ad corticem Dalbergiae Sissoo, Pusa, 11. 5. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1102).

Ob die Bestimmung der Exemplare als *H. investiens* richtig ist, bleibt fraglich, da uns dieser Pilz aus eigener Anschauung nicht bekannt ist.

Hypoxylon pistillare P. Henn.

Hab. ad corticem, Barguai, Mysore, 5. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1140.

Stimmt gut zum Original. Sporen 6—9 ⩽ 3—5 µ. Vielleicht besser zu *Xylaria* zu stellen.

Hypoxylon rubiginosum (Pers.) Fr.

Hab. ad ramos, Kasauli, 6. 10. 1908, leg. E. J. Butler no. 1107; ad ramos, Dehra Dun, 4. 6. 1904, leg. S. K. Basu (E. J. Butler no. 1108); ad culmos Bambusae, Chittagong, 15. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1109); ad truncum Palmae, Poona, 10. 9. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1110); ad corticem Dalbergiae Sissoo, Pusa, 8. 1910, leg. J. F. Dastur (E. J. Butler no. 1174).

Hypoxylon stygium (Lév.) Sacc.

Hab. ad corticem Fici glomeratae, Pusa, 28. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1100.

Hypoxylon vividum B. et Br.

Hab. ad lignum decorticatum, Chittagong, 28. 12. 1905, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1096); ad corticem Tamarindi indicae, Surat, 26. 2. 1907, leg. F. Gleadow (E. J. Butler no. 1097b); ad corticem, Royal Botanic Garden, Calcutta, 1901, leg. E. J. Butler no. 1098; ad corticem, Pusa, 26. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1099.

Daldinia Ces. et De Not.

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. et De Not.

Hab. ad lignum vetustum, Dehra Dun, 22. 9. 1905, leg. E. J. Butler no. 1114; ad lignum Citri aurantii, Nagpur, 19. 9. 1908, leg. Pandit (E. J. Butler no. 1115); Dehra Dun, 10. 1902, leg. E. J. Butler no. 1116; Dotacamund, Nilgiris, 8. 1902, leg. C. A. Barber (E. J. Butler no. 1117); Bulsar, Bombay Presidency, 23. 10. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1118); Cherrapoonji, Assam, 15. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1119; Bilin, Burma, 12. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1120; Pusa, 14. 5. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1121); ad corticem Dalbergiae Sissoo, Pusa, 8. 1910, leg. J. F. Dastur (E. J. Butler no. 1122); ad truncum Excoecariae acerifoliae, Dehra Dun, 26. 10. 1903, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1123); Pusa, 4. 8. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1124); Darbhanga pr. Pusa, 30. 9. 1909, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1125).

Wie die zahlreichen Fundorte beweisen, ist der Pilz über ganz Vorderindien und den britischen Teil Hinterindiens verbreitet. Theissen (Annal. Mycol. 1909, p. 3) hat auf die große Veränderlichkeit der Art hingewiesen; die vorliegenden Exemplare zeigen diese Variabilität in starkem Maße. Manche Exemplare sind mit dem charakteristischen kupferfarbenen Reif bedeckt, andere (zweifellos ältere) glänzend schwarz. Während die meisten Exemplare breit aufsitzen, sind einige kurz zentral gestielt. Die Sporen variieren zwischen 11—17 ≷ 6½—9 μ.

Xylaria Hill.

Xylaria allantoidea Berk.

Hab. ad lignum vetustum, Wahjain, Assam, 18. 4. 1907, leg. K. Basu (E. J. Butler no. 1142).

Xylaria aspera Mass.

Hab. ad lignum vetustum, Pusa, 3. 9. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1147); ibidem, 24. 8. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1148); ad lignum Dalbergiae Sissoo, Pusa, 21. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1149; ad lignum, Godavari, 12. 1902, leg. C. A. Barber (E. J. Butler no. 1150); ad lignum Dalbergiae Sissoo, Dehra Dun, 6. 11. 1904, leg. E. J. Butler no. 1151; ad truncum, in horto botanico, Calcutta, 14. 9. 1902, leg. E. J. Butler no. 1152.

Xylaria deserticola Speg.

Hab. in radicibus vetustis Fici spec., Fraserpet, Coorg, 30. 7. 1902, leg. E. J. Butler no. 1153; ad lignum vetustum humi jacens, Pusa,

Fig. 8. *Xylaria excelsa* Syd. Natürl. Größe.

23. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1154 et 27. 6. 1906 no. 1155 et 23. 7. 1906 no. 1156.

Der Pilz ist in Pusa an altem im Erdboden steckenden Holze und an der Basis alter Bäume häufig aufzufinden. Die Sporen messen 14 bis 20 ⩻ 5 µ und sind beiderseits etwas zugespitzt. Nach Theissen (in litt.) ist *X. deserticola* nur eine schlanke Form von *X. Cornu damae* (Schw.) Berk.

Xylaria euglossa Fr.

Hab. ad lignum emortuum Tamarindi indicae, Surat Distr., Bombay Presidency, 26. 2. 1907, leg. F. Gleadow (E. J. Butler no. 1146, forma typica): ad lignum, in horto botanico, Calcutta, 1901, leg. E. J. Butler no. 1129 (forma minor).

Xylaria excelsa Syd. nov. spec.

Longissima, subflexuosa, e terra (?) emergente, infra longe radicata, tota cum radice 20 cm (vel ultra?) longa, radice ca. 10 cm (vel etiam ultra?) longo, 3 mm crasso, atro-brunneo; stipite elongato, quam radice tenuiore, 7—9 cm longo, $1^1/_2$—2 mm crasso, glabro, aequali, sulcato, sordide brunneo; clava anguste conico-cylindracea, parte fertili 1—2 cm longa 3—6 mm lata brunnea, apice sterili longissimo filiformi usque 3 cm longo praedita; peritheciis minutis, laxe sed subaequaliter per totam clavam dispersis, immersis, conico-globosis, atris, ostiolo tantum prominulis, 300—400 µ diam.; ascis octosporis 120—144 ⩻ 11—$15^1/_2$ µ; sporidiis continuis, fuscis, utrinque capitulo hyalino mucoso instructis, 28—35 ⩻ 8—12 µ (sine muco).

Hab. ad terram (?), Narsinghpur District, Central Provinces, 8. 8. 1903, leg. J. H. Burkill (E. J. Butler no. 1143).

Die Art ist mit *Xylaria Thyrsus* (Berk.) Sacc. nächst verwandt, ist jedoch größer als diese und mit viel stärker entwickelter Keule und kleineren Perithezien versehen.

Xylaria heloidea Penz. et Sacc.

Hab. in ramis, foliis capsulisque dejectis Cedrelae Toonae, Dehra Dun, Aug.-Sept. 1903, leg. E. J. Butler no. 1128.

Xylaria involuta Kl.

Hab. ad lignum vetustum, Dehra Dun, 26. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1139.

Xylaria Hypoxylon (L.) Grev. forma **tropica**.

Hab. ad lignum vetustum, Solebili, Mysore, 10. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1131; Balehonnur, Mysore, 9. 9. 1903, leg. E. J. Butler no 1132; Barguai, Mysore, 6. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1133, 1135, 1136, 1138, 1157; eodem loco, 5. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1134 et 1137.

Die verschiedenen, dem Habitus nach stark voneinander abweichenden Exemplare lassen sich nur als die äußerst

variable *X. Hypoxylon* bestimmen. Die Sporen messen in sämtlichen Fällen 9—12 ⩽ 3—5 μ.

Xylaria nigripes (Kl.) Sacc.

Hab. ad terram, Dehra Dun, 2. 8. 1905, leg. K. N. Rao (E. J. Butler no. 1173); Koppa, Mysore, 15. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1162; Jullundur, 8. 9. 1907, leg. A. C. Dobbs (E. J. Butler no. 1163); Pusa, 24. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1164; ibidem, 1. 8. 1906, leg. E. J. Butler no. 1165; ibidem, 26. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1166; ibidem, 3. 9. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1167); Dhulia, Bombay Presidency, 30. 9. 1909, leg. G. Kulkarni (E. J. Butler no. 1168) — forma *a*.

Hab. ad terram, Pusa, 3. 9. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1169); ibidem, 25. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1170; ibidem, 26. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1171; ibidem, 20. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1172 — forma *b*.

Hab. ad terram, Pusa, 7. 8. 1906, leg. E. J. Butler no. 1160; Pusa, 23. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1161 — forma *c*.

Wie die gesammelten schönen Exemplare zeigen, tritt der in Ostindien häufige Pilz daselbst in 3 Formen auf:

forma a (no. 1173, 1162—1168). Der Fruchtkörper ist einfach, selten dichotom verzweigt, der fertile Teil stielrund, die Spitze stumpf oder manchmal etwas verschmälert. In der Färbung variieren die Fruchtkörper von grau bis intensiv schwarz. Die Sporen messen 3—5 ⩽ 3½ μ.

forma b (no. 1169—1172). Die Fruchtkörper sind viel variabler, kleiner, der unterirdische rhizoide Teil zarter, der fertile Teil oft nur kurz und nicht so regelmäßig zylindrisch geformt wie bei Form a. Sehr häufig tritt Verzweigung auf. Der rhizoide Teil trägt manchmal mehrere Stiele über dem Erdboden oder der Stiel ist 2—3 mal verzweigt oder die Keule ist gelappt. In der Färbung wechselt diese Form von grau bis selten ganz schwarz. Die Sporen sind meist etwas größer, oft bis 7 μ lang, 3—4½ μ dick.

forma c (no. 1160—1161) hat meist die regelmäßig zylindrische Keule wie Form a, ist jedoch auch manchmal gelappt. Aus dem rhizoiden Teil entwickeln sich oft wie bei Form b mehrere Fruchtkörper, mitunter ist auch der Stiel verzweigt. Charakteristisch für diese Form ist, daß die Keule oben eine mehr oder weniger lang pfriemenförmig ausgezogene bis 1½ cm lange sterile Spitze zeigt. Sporen 3½—5 ⩽ 2½—3½ μ. Nach v. Hoehnel (Fragmente zur Mykologie V, p. 13) sollen nur schlecht entwickelte Exemplare dieser *Xylaria* die sterile Spitze besitzen, was für die ostindischen Exemplare nicht zutrifft, da hier sonst völlig entwickelte normale Fruchtkörper den sterilen Fortsatz aufweisen.

Nach Cooke und Petch gehören *X. Gardneri* Berk., *X. escharoidea* Berk., *X. piperiformis* Berk., *X. mutabilis* Curr., *X. flagelliformis* Curr. als Synonyme zu *X. nigripes*. Ein weiteres Synonym ist, wie die Untersuchung des Originalexemplars ergab, *X. peperomioides* P. Henn. aus Ostindien.

Xylaria plebeja Ces.

Hab. ad lignum vetustum, Pusa, leg. Inayat, 8. 10. 1909 (E. J. Butler no. 1141).

Xylaria trichopoda Penz. et Sacc.

Hab. ad ramos plerumque Rosacearum humi jacentes, Dehra Dun, July-October 1903, leg. E. J. Butler no. 1130.

Die vorliegenden Exemplare zeigen den Pilz in verschiedenen Formen. Die fadenförmige Konidienform ist bis 5 cm lang und mit verjüngter weißlicher Spitze versehen. Die Perithezien führenden Fruchtkörper sind entweder ebenfalls fadenförmig, enthalten jedoch die deutlich vorragenden kugeligen Perithezien gewöhnlich in der oberen Hälfte zusammengedrängt, nicht über das ganze Stroma oder den größten Teil desselben verteilt, wie dies die Beschreibung und Abbildung bei Saccardo und Penzig zeigen. Neben den fadenförmigen Fruchtkörpern treten auch noch fast kugelige oder unregelmäßig keulenförmige sitzende Perithezien führende Stromata auf, in denen die Perithezien meist ganz eingesenkt sind. Zwischen den beiden extremen Formen sind Übergänge häufig. Die Perithezien messen 500—850 μ diam., die Asci 120—150 ⩽ 5—7, die Sporen 10—15 ⩽ 5—7 μ und liegen zu 4, 6 oder 8 im Schlauch.

Fig. 9. *Poronia arenaria* Syd. et Butl. Natürl. Größe.

Xylaria tuberosa (Pers.) Cke.

Hab. ad lignum vetustum, Barguai, Mysore, 6. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1158, 1159.

Poronia Willd.

Poronia arenaria Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus carnoso-suberosis, in sicco rigidis, superne discoideis, longe stipitatis; disco obscure brunneo, plano vel convexo, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm diam., rugoso, margine leniter elevato, superficie ob ostiola prominula in depressione circulari posita punctatis; stipite rugoso usque 6 cm longo, 3—7 mm crasso, deorsum attenuato, pro maxima parte in terra arenacea infosso, superne disco concolori, deorsum pallidiore, sordide albido et granulis terrae obsito, intus albo; peritheciis omnino immersis, subglobosis, ostiolis papillatis; ascis cylindraceis, 120 ⩽ 12 μ; paraphysibus numerosis, filiformibus; sporidiis monostichis, ellipticis vel uno latere applanatis, brunneis vel obscure brunneis, 14—16 ⩽ 7—8 μ.

Hab. ad litora arenosa inter Casuarinae arbores, Chatrapur, Madras Presidency, 29, 8. 1904, leg. E. J. Butler no. 1127.

Der Pilz ist mit *Poronia Doumetii* Pat. verwandt, aber durch die Form, Farbe und Sporen verschieden.

Poronia oedipus Mont.

Hab. ad fimum equinum, Pusa, 6. 1906, leg. E. J. Butler no. 1126.

Explicatio tabulae XVII.

Fig. 1—3 **Asterina Camelliae** Syd. et Butl.

Fig. 1. Ein Blatt von *Camellia Thea* besetzt mit *Asterina Camelliae.*
Fig. 2. Ein Perithezium von *Asterina Camelliae* mit dem lockeren Netzwerk von verzweigten zum Teil das Perithezium bedeckenden Hyphen.
Fig. 3. Schlauch und Sporen.

Fig. 4—11 **Dimerium Wattii** Syd. et Butl.

Fig. 4. Ein Perithezium von *Dimerium Wattii.*
Fig. 5. Gruppe von Schläuchen.
Fig. 6. Ein Schlauch mit Sporen.
Fig. 7. Schlauchsporen.
Fig. 8. Eine flaschenförmige Pyknide.
Fig. 9. Eine kugelige Pyknide mit Borsten.
Fig. 10. Stylosporen der in Fig. 8 und 9 abgebildeten Pykniden.
Fig. 11. Junge und reife Konidien.

Zur Synonymie der Nectriaceen.

(II. vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. Franz von Höhnel und Assistent Josef Weese.

Nectria aemulans Rehm, 1909 = *Nectria scitula* Bres., 1896.

Nectria asperata Rehm, 1909, ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria Bakeri Rehm, 1908 = *Nectria pipericola* P. Hennings, 1904.

Nectria Behnickiana P. Henn., 1905, gehört in den Formenkreis der *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria bogoriensis Bern., 1907, ist nach der leider unvollständigen Beschreibung und nach der Abbildung mit *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc., 1897, identisch.

Nectria bogoriensis P. Henn. in Herbar Berlin ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria bulbicola P. Henn., 1901, gehört in den Formenkreis der *Nectria ochroleuca* (Schwein.) Berk., 1832.

Nectria caespiticia Sydow, 1909, ist *Nectria juruensis* P. Henn., 1904, die nach Theissen (Annales Mycologici, 1910, pag. 460) mit *Nectria albicans* Starbäck, 1899, identisch sein soll.

Nectria calonectricola P. Henn., 1908, ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria cainitonis P. Henn., 1908 = *Nectria sakanensis* P. Henn., 1908.

Nectria Citri P. Henn., 1908, gehört in den Formenkreis der *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria citricola P. Henn. in Herbar Berlin ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria coccidophtora A. Zimmermann, 1901, ist nach der Beschreibung mit *Nectria Colletiae* Rehm, 1898, und mit *Nectria subcoccinea* Sacc. et Ellis, 1882, identisch.

Nectria (Lepidonectria) coccinea = ochracea P. Henn. in Herb. Berlin = *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc., 1897.

Nectria Colletiae Rehm, 1898, ist mit *Nectria subcoccinea* Sacc. et Ellis, 1882, identisch, die nach Fred. J. Seaver (Mycologia, 1909, pag. 180) *Sphaerostilbe coccophila* (Desm.) Tul., 1848, sein soll.

Nectria compressa Starbäck, 1904, ist eine Form von *Nectria heterosperma* Kalchbr. et Cooke, 1880.

Nectria congensis Sydow, 1909, ist eine Form von *Nectria Balansae* Speg., 1883.

Nectria cucurbitula (Tode) Fr. var. *meizospora* Rehm, 1898, stellt eine gute, von *Nectria cucurbitula* (Tode) Fr. gänzlich verschiedene Art dar, die *Nectria meizospora* (Rehm) Weese zu heißen hat.

Nectria dacrymycelloides Rehm, 1903 = *Nectriella fuscidula* (Rehm) Weese, 1882.

Nectria dasyscyphoides P. Henn., 1905 = *Nectria suffulta* Berk. et Broome, 1873.

Nectria erinacea Starbäck, 1899, ist eine Form von *Nectria bactridioides* Berk. et Broome, 1873.

Nectria fibricola Plowr., 1880 = *Nectriella charticola* Fuckel, 1869.

Nectria furfuracea Kalchbr. et Cooke gehört in den Formenkreis der *Nectria subquaternata* Berk. et Broome, 1873.

Nectria Huberiana P. Henn., 1908 = *Nectria discophora* Mont., 1835.

Nectria innata Theissen, 1911 = *Myrmaeciella Höhneliana* Rick, 1910.

Nectria Iriarteae P. Henn., 1902 = *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc., 1897.

Nectria luteo-coccinea v. Höhnel, 1909, ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria Manihotis Rick, 1910, gehört in den Formenkreis der *Nectria subquaternata* Berk. et Broome, 1873.

Nectria martialis Kalchbr. et Cooke, 1880 = *Nectria Peziza* (Tode) Fries, 1791.

Nectria Melanommatis Sydow, 1909, ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria Medinillae P. Henn. in Herb. Berlin gehört in den Formenkreis der *Nectria ochroleuca* (Schwein.) Berk., 1873.

Nectria obscura Rehm, 1907 = *Nectria variicolor* Fuckel, 1869.

Nectria ochracea (Grev.) Fries, 1828 = *Nectria cinnabarina* (Tode) Fries, 1791.

Nectria Orchidearum Theissen, 1911, ist eine Form von *Nectria ochroleuca* (Schwein.) Berk., 1832.

Nectria polita Theissen, 1911, ist eine Form von *Nectria umbilicata* P. Henn., 1902 (Syn.: *Nectria oculata* v. Höhnel).

Nectria prorumpens Rehm, 1900, gehört in den Formenkreis der *Nectria subquaternata* Berk. et Broome, 1873.

Nectria sensitiva Rehm, 1900, und *Nectria byssiseda* Rehm, 1898, sind nicht identisch, wie irrtümlich angegeben wurde (Annales Mycologici, 1910, pag. 468). *Nectria sensitiva* Rehm ist eine *Calonectria* und hat *Calonectria sensitiva* (Rehm) Weese zu heißen.

Nectria stigme Rehm, 1905 = *Nectria meliolopsicola* P. Hennings, 1895.

Nectria striatospora A. Zimmermann, 1901 = *Nectria discophora* Montagne, 1835.

Nectria Vanillae A. Zimmermann, 1902, ist eine Form von *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc., 1897.

Nectria vanillicola P. Henn., 1902, gehört in den Formenkreis der *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc., 1897.

Nectria Victoriae P. Henn., 1907, ist eine Form von *Nectria Bolbophylli* P. Henn., 1905.

Nectria vilior Starbäck, 1899 = *Nectria meliolopsicola* P. Hennings, 1895.

Calonectria agnina (Rob.) Sacc., 1846 = *Calonectria decora* (Wallr.) Saccardo, 1833.

Calonectria Dearnessii Ellis et Everhart, 1890 = *Calonectria decora* (Wallr.) Sacc., 1833.

Calonectria gyalectoidea Rehm, 1898 = *Calonectria Balanseana* Berl. et Roumeguère, 1888.

Calonectria hibiscicola P. Henn., 1908 = *Calonectria Meliae* A. Zimmermann 1901 = *Calonectria sulcata* Starbäck, 1899.

Calonectria macrospora (P. Henn. et E. Nyman) Weese muß *Calonectria gigaspora* (P. Henn.) Weese umbenannt werden.

Calonectria Massariae (Pass.) Sacc., 1872 = *Calonectria decora* (Wallr.) Sacc., 1833.

Calonectria rubropunctata Rehm, 1909 = *Calonectria Höhnelii* Rehm, 1904.

Calonectria Soroceae Rehm, 1900 = *Calonectria appendiculata* Rehm, 1898.

Calonectria transiens Rehm, 1900, ist eine *Nectria* und hat *Nectria transiens* (Rehm) Weese zu heißen.

Calonectria Trichilae Rehm, 1898 = *Calonectria melioloides* Speg., 1886.

Adnotanda mycologica.

Auctore Ab. J. Bresadola.

Corticium niveum Bres. Fung. Pol., p. 98 cl. cl. v. Höhnel et Litsch. Beitr. zur Kenntn. der Corticieen, III. Mitteil., p. 6, ad *Corticium serum* Pers. ducunt, sed certe frustra, nam in meo specimine sporae, quas etiam in sterigmatibus vidi, omnino oblongae, 7—9 ⩽ 3—4 μ; basidia late clavata, usque ad 7 μ crassa, dum in *Corticio sero* sporae sunt subglobosae, 1-guttatae, 5—6 ⩽ 4—5 μ et basidia minus clavata etc.; insuper hymenium minus densum quam in *Cort. sero*. Nullo modo ergo species mea delenda, sed conservanda. Etiam a cl. Jaap habui ad Betulam quoque collectam.

Corticium Eichlerianum Bres. l. c., p. 95 a praedictis Autoribus l. c. p. 2 ad *Peniophoram velutinam* ducitur. Ego iterum specimen examinavi, sed cystidia nullo modo inveni, tantum basidia aliqua prominentia. *Peniophora velutina* cystidiis gaudet majusculis, 90—150 ⩽ 8—15 μ quae vix praeteriri possunt. Insuper in meo sporae majores et hyphae contextus strictiores sunt.

Corticium frustulosum Bres. l. c., p. 98 ad *Corticium flavescentem* (Bon.) Fuck. ducunt (l. c., p. 2).

Comparatis speciminibus utriusque speciei differentias essentiales omnino invenimus. In *Corticio frustuloso* Bres. spora fere globosa, vel obovata, 7—11 ⩽ 6—8 μ, in *Corticio flavescente* (Bon.) Fuck. spora fusoidea, utrinque apiculata, 9—19 ⩽ 6—9 μ; insuper habitus diversus et hyphae contextus quoque non ejusdem crassitudinis.

Peniophora argillacea Bres. Fungi Trid. II, p. 63, tab. 173 f. 1 non est *Gloeocystidium* sp. Cystidia, quae nuper quoque examinavi sunt prorsus vacua, apice cuspidata, raro subimmersa, generatim valde emergentia, usque ad 60 μ. *Peniophora carneola* (Bres.) v. H. et Lit. utique vix diversa; in contextu adsunt multa cristalla oxalati calcici — *Peniophora argillacea* Brink. no. 157 in meo exemplari est species diversa, haud *Peniophora*, forte *Gloeocystidium*; mihi tantum *Corticium* basidiis valde inaequalibus.

Ceracea aureo-fulva Bres. in Krieger, Fungi saxonici no. 1909, vult v. Höhnel[1]) ad *Dacryomycetem confluentem* Karsten ducere, sed differentiae adsunt sat notabiles, scilicet: 1. Habitus est omnino diversus. *Dacryomyces*

[1]) Fragmenta zur Mycologie, V. Mitteil., p. 42 in Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie der Wiss. 135. CXVII Abt. I Okt. 1908.

confluens, cfr. Rabenhorst-Winter Fungi europ. no. 3522, e pulvinulis, 1—2 cm latis, constat, qui exsiccando collabunt et confluent, sed humectati reviviscunt et statum pristinum adsumunt. *Ceracea aureo-flava* e contra mox sese dilactat et corticioidea evadit, plagulis 6—8 cm latis. 2. *Dacryomyces confluens* est tener, gelatinosus, colore flavidulo, dum *Ceracea aureo-flava* est durior, subcartilaginea, strato basali evidentissimo, margine fimbriato, et colore aureo fulvente etiam in aqua persistante. 3. Structura *Dacryomycetis confluentis* hyphas habet magis refrangentes, submolliores, basi usque ad 5 μ crassae, in *Ceracea aureo-flava* hyphae sunt minus refrangentes, tenaciores, basi crassius tunicatae, usque ad 8 μ crassae. Sporae utique minus differunt, attamen in *Dacryomycete confluente* usque ad 24 μ longas vidi et evidentissime 3-septatas, imo ab illis *Dacryomycetis deliquescentis* vix diversas, ita ut aequo jure, si sporas tantum consideramus, ad *Dacryomycetem deliquescentem* ambo ducendae essent.

Odontia mutabilis (Pers.) Bres. *Hydnum granulosum* Fr. var. *mutabile* Pers. Myc. Eur. II. p. 184. *Hypochnus Mustialensis* Karsten Not. Soc. Fenn. XI, p. 222! *Odontia olivacea* Bres. Fungi Trid. II, p. 36, tab. 141 f. 2. *Corticium sulphurellum* v. H. et Lit. Oesterr. Corticieen p. 66.

Hab. ad ramos, sat frequens in Gallia, Germania, Fennia etc.

Obs. Species vere mutabilis, primitus alba, dein luride olivacea et demum, praecipue in herbariis, flavo-citrina, citrino-virens etc. Status primarius *Grandiniae*, sed adulta granulis apice subfimbriatis gaudet.

Le **Boletus fulvus** Scop. et **Polyporus pomaceus** Pers.

Mr. C. G. Lloyd dans „Mycological Notes“ no. 35, March. 1910, ne croit pas d'accepter mon interprétation de *Boletus fulvus* Scop. et il insiste sur la dénomination de Persoon, Myc. Eur. II, p. 84, où on appelle mon *Fomes fulvus* (Scop.) Bres. *Polyporus pomaceus* Pers.

Il est vrai, le *Polyporus pomaceus* Pers. est une espèce certaine car il y a dans l'Herbier royal de Leide le type de Persoon, que j'ai bien vu et qui corresponde exactement à mon *Fomes fulvus* (Scop.), mais, quoique nous n'avons pas le type de Scopoli en nature, je crois que son diagnose avec le détail de l'habitat est plus que suffisante pour nous faire comprendre que le *Pol. pomaceus* Pers. est identique au *Boletus fulvus* Scop. et que pour cela nous devons adopter le nom antérieur de Scopoli.

En effet Scopoli décrit dans la Flora Carniolica, Ed. II, Vol. II, p. 469 le *Boletus fulvus*: totus fulvus, poris difformibus, non adeo profundis. Habitat in *Cerasis* etc.

Junior integerrimus, adultus vero margine sinuatus, fulvus, color in margine et subtus evidentior.

Cette diagnose n'est pas complète, je le vois, mais elle offre deux notes, savoir la couleur et l'habitat qui nous donnent la clef pour résoudre la question, car je demande quel est le *Polyporus* qui réponde à ces caractères? On le voit aussitôt; c'est le *Fomes fulvus* (Scop.) Bres. Il

est vraiment *fulvus* et il habitat exclusivement sur les Amygdalées, *Prunus Cerasus* et *Persica*. Il n'a été pas trouvé sur autres arbres.

Le *Polyporus fulvus* des autres auteurs ne corresponde pas à l'espèce de Scopoli.

Le *Polyperus fulvus* Fr. (= *Pol. Friesii* Bres.) n'est pas fulvus, quoique Fries dit „*fulvus*"; il est ocracé fulvâtre et il n'a été pas trouvé sur Amygdalées, mais sur *Populus* et sur *Quercus*.

Le *Polyp. fulvus* Schroeter (= *Fomes Hartigii* Allescher = *Fomes robustus* Karsten) n'est pas aussi „fulvus", mais jeune-rhubarbe et son habitat est sur les *Quercus*, *Abies*, *Robinia* etc., mais jamais a été observé sur *Cerasus*.

Après ces considérations il y a pour moi une certitude presque mathématique que le *Boletus fulvus* Scop. est l'espèce indiquée par moi et qu'il serait un acte de injustice vers Scopoli l'oblier son invention pour celle de Persoon, seulement parceque le type de Persoon existe encore en nature.

Corticium Karstenii Bres. *Corticium molle* Karst. Hattsv. II, p. 147 non Fr. *Corticium granulatum* (Bon.) Karst. var. *molle* Karsten Krit. Ofvers., p. 412.

Late effusum, membranaceo-molle, subsecedens, e sulphurello isabellinum, margine pruinoso; hymenium laeve, unitum, demum late rimosum; sporae hyalinae, 8—10 ⩽ 6—8 μ; basidia clavata, 30—35 ⩽ 7—9 μ; hyphae subhymeniales conglutinatae, stratum spongiosum efformantes; hyphae basales regulares, septato-nodosae, 3—6 μ crassae.

Hab. ad corticem *Pini*. Mustiala (Karsten), Triglitz in der Priegnitz (Jaap).

Obs. Species haec primitus ad specimen imperfectum Karstenii pro varietate *Corticii alutacei* (Schr.) Bres. habui, sed postea specimina optima clar. Jaapii visa statim perspexi omnino esse diversa et specifice bene distincta. Habitu et coloribus ad *Coniophorellam byssoideam* accedit et affinitate ad *Corticium molle* Fr. cum quo tamen non confundenda.

Peniophora livescens (Karsten) Bres. *Corticium alutaceum* (Schr.) var. *livescens* Karsten in meo Herbario.

Late effusa, membranacea, luride argillacea, ambitu pruinato, albido; hymenium laeve, unitum, aetate diffractum vel minute rimosum; sporae hyalinae, 6—7 ⩽ $3^1/_2$—4 μ; basidia clavata, 21—30 ⩽ 4—5 μ 4-sterigmatica, sterigmatibus 4—$4^1/_2$ μ; cystidia crasse tunicata, saepe granulis cristallinis incrustata, 75—150 ⩽ 7—8 μ, cum granulis 15—21 μ; hyphae subhymeniales conglutinatae, stratum 200 μ circiter crassum efformantes; hyphae basales crasse tunicatae rigidae 6—11 μ crassae.

Hab. ad corticem *Juniperi*, Mustiala (Karsten). *Peniophorae puberae* (Fr.) affinis.

Gloeocystidium ochraceum (Karst.) Bres. *Corticium ochraceum* Karst. Hattsv. II, p. 145 non Fr.

Longe effusum, adglutinatum, ceraceum, luride isabellinum, ambitu similari; hymenium sublaeve vel colliculosum, demum rimosum; sporae hyalinae 6—7 ⩽ 4 μ; basidia clavata, 16—24 ⩽ 6 μ 4-sterigm., sterigmatibus 3 μ longis; gloeocystidia tenuiter tunicata, succo lutescente farcta, 30—75 ⩽ 7—10, multiformia; hyphae dense intricatae, septatae, sine nodulis, 3—4 μ crassae.

Hab. In Populo, Mustiala (Karsten). A *Corticio ochraceo* Fr. prorsus distinctum, nec colore simile.

Jaapia Bres. n. gen.

Fungus ex integro resupinatus, effusus, emarginatus, flocculoso-pulverulentus, more *Corticiorum* plurimum vel *Hypochnorum* pallidiorum; sporae stramineae, subellipticae, hyalino-appendiculatae.

Habitu ad *Corticia* flocculosa, sporis ad *Coniophoras* accedit, a quibus sporis appendiculatis praecipue diversus.

Jaapia argillacea Bres. n. sp.

Late effusa, subflocculosa, ambitu similari vel pruinoso, luride argillacea, hymenium contiguum, pruinatum; sporae elliptico-subtruncatae, stramineae, protoplasmate 3—4 guttulato, utrinque hyalino-appendiculatae, 15—17 ⩽ 6—7, appendiculis conicis 5 μ longis, flaccidis, demum contractis vel plus minus obliteratis; basidia clavata, 45—60 vel ultra ⩽ 7—9 μ. 2—4 sterigmatica, sterigmata 6—9 μ longa; hyphae contextus tenuiter tunicatae, flaccidae, septatae, ad septa saepe nodosae.

Hab. ad ligna mucida, Triglitz i. d. Prignitz. Legit cl. O. Jaap, cui jure merito dicatum est genus.

Obs. Sporae similes nunquam mihi inter *Thelephoraceas* obviae, ideoque fungum hunc ut novum genus considerari, de cetero inter *Corticia* militaret.

Peniophora Egelandi Bres. n. sp.

Effusa, arcte adnata, ceraceo-membranacea, e fusco-sanguinea fuscescens, ambitu pruinato; mycelio crasso, laete croceo insidens; hymenium laeve, demum rimosum; sporae hyalinae, oblongae, 4—5 ⩽ $2^1/_2$—$3^1/_4$ μ; basidia clavata 20—30 ⩽ 4—6 μ; cystidia incrustata, crasse tunicata, immersa vel parum prominentia 30—60 ⩽ 7—12 μ; hyphae contextus parum evidentes, 2—$2^1/_2$, septato-nodosae; hyphae myceliales subparallelae, laxe contextae, fragiles, molles, 3—6 μ.

Hab. in Abiete prope Kristianiam. Leg. cl. J. Egeland, cui merito dicata est species.

Obs. Species haec, in vegeto pulchra, coloribus nitens, cum nulla nobis nota proxime conjungitur.

Neue Literatur.

Adams, J. Additions to Irish Algae, Lichens, and Fungi to the end of the year 1910 (Irish Naturalist vol. XX, 1911, p. 67—68).

Arnaud, G. Contribution à l'étude des fumagines. Deuxième partie. Systématique et organisation des espèces (Annales de l' Ecole nat. d'agriculture de Montpellier. 2. Série vol. X, 1911, p. 211—330, 29 fig.).

Arnaud, G. Une nouvelle maladie de la luzerne (maladie rouge) (Progrès agricole et viticole 1910, 3 pp., 1 fig.).

Bancroft, C. K. Brown rot of the tomato (Journ. Board Agriculture XVI, 1910, p. 1012).

Benincasa, M. I semenzai di sabbia considerati quale mezzo di difesa contro il marciume radicale causato dalla Thielavia basicola Zopf. (Boll. tecnico Coltiv. Tabacchi Scafati X, 1911, p. 1—22).

Bertrand, G. et Javillier, M. Influence combinée du zinc et du manganèse sur le développement de l'Aspergillus niger (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 900—902).

Bertrand, G. et Javillier, M. Influence du manganèse sur le développement de l'Aspergillus niger (Bull. Sc. Pharm. XVIII, 1911, p. 65).

Bethel, E. Notes on some species of Gymnosporangium in Colorado (Mycologia vol. III, 1911, p. 156—160, tab. XLVIII).

Beurmann, de et Gougerot. Les nouvelles mycoses. Exoascoses (exblastomycoses), oïdiomycoses, sporotrichoses, botrytimycose, oospores, hémisporose (Paris 1911, 8°, 167 pp., 16 fig.).

Bonnier, G., Matruchot, L. et Combes, R. Recherches sur la dissémination des germes microscopiques dans l'atmosphère (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 652—659, 1 fig.).

Broz, O. Die echten Mehltaupilze und ihre Bekämpfung (Monatshefte f. Landw. vol. IV, 1911, p. 71).

Bubák, Fr. Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume. II. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. vol. XXIX, 1911, p. 70—74).

Burgeff, H. Die Anzucht tropischer Orchideen aus Samen. Neue Methoden auf der Grundlage des symbiotischen Verhältnisses von Pflanze und Wurzelpilz (Jena, G. Fischer, 1911, 8°, 90 pp.).

Campbell, C. Un nuovo fungo parassita del carrubo (Sora 1911, 8°, 3 pp.).

Čelakovsky fils, L. Über das Vorkommen von oxalsaurem Kalke bei höheren Myxomyceten (Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. Wissensch. 1910, 10 pp.).

Coleman, C. L. Diseases of the Areca Palm. I. Koleroga (Bull. Dept. Agric. Mysore State 1910, no. 2, p. 1—92).

Crossland, C. Fungus foray at Sandsend (Naturalist 1911, p. 21—25).

Crossland, C. Recently discovered fungi in Yorkshire (Naturalist 1911, p. 164—171).

Ducomet, V. Recherches sur quelques maladies de plantes cultivées (Annales de l'Ecole nat. d'Agric. de Rennes vol. IV (1910) 1911, 29 pp., 15 fig.).

Ellis, John W. Aecidium leucospermum D. C. in North Wales (Journal of Bot. vol. XXLI, 1911, p. 235).

Eriksson, J. Die rote Farbe der Fruchtschale und die Schorfkrankheit der Obstsorten (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXI, 1911, p. 129—131, 3 fig.).

Fawcett, H. S. and Burger, O. F. A gum-inducing Diplodia of peach and orange (Mycologia vol. III, 1911, p. 151—153).

Gibbs, T. The relative frequency of the species of Agarics (Naturalist 1911, p. 28).

Griffon, E. Considérations sur les maladies cryptogamiques des plantes cultivées (Conférence faite à Rouen au siège de la Soc. centr. d'Agr. de la Seine-Inf. 1910, 18 pp., 13 fig.).

Guilliermond, A. Aperçu sur l'évolution nucléaire des Ascomycètes et nouvelles observations sur les mitoses des asques (Revue générale de Bot. vol. XXIII, 1911, p. 89—120).

Guilliermond, A. Sur la reproduction du Debaryomyces globosus et sur quelques phénomènes de rétrogradation de la sexualité observés chez les levures (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 448—450).

Günther, H. Fortschritte in der Mikrobiologie und mikroskopischen Arbeit. Band I. 1909 und 1910. (Stuttgart 1911, 8°, 72 pp.)

Haack. Der Schüttepilz der Kiefer (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen vol. XLIII, 1911, p. 329).

Hariot, P. Cryptogames rapportées par la mission arctique française commandée par Mr. Charles Bénard (Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1910, p. 337—339).

Harter, L. L. A new species of Alternaria (Mycologia vol. III, 1911, p. 154—155).

Heckle, L. Beobachtungen der Überwinterungsart von Pflanzenparasiten (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. vol. IV, 1911, p. 44—53).

Iltis, H. Über einige bei Zea Mays L. beobachtete Atavismen, ihre Verursachung durch den Maisbrand, Ustilago Maydis D. C. (Corda) und

über die Stellung der Gattung Zea im System (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre vol. V, 1911, p. 38—57, Tab. II, III, 1 fig.).

Inglese, E. La fumaggine del tabacco (Boll. tecn. Colt. Tabacchi Scafati vol. X, 1911, p. 82—89).

Jaczewski, A. von. Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Magnus über Bresadolia caucasica N. Schestunoff in der Hedwigia, Band L, p. 100—104 (Hedwigia, vol. L, 1911, p. 253—254, 1 fig.).

Jaczewski, A. von. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Pilzkrankheiten in Rußland (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXI, 1911, p. 135—145, 3 fig.).

Kayser, E. Recherches sur le suc de la levure de bière (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 975—977).

Keissler, K. von. Zwei neue Flechtenparasiten aus Steiermark (Hedwigia vol. L, 1911, p. 294—298, 2 fig.).

Köck, G. Schorf, Monilia und Weißfleckigkeit auf verschiedenen Obstsorten. Beobachtungen im Jahre 1910 (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich vol. XIV, 1911, p. 209).

Laurent, J. Les conditions physiques de résistance de la vigne au mildew (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 103—106).

Lewis, J. M. The development of the spores in Pleurage zygospora (Botan. Gazette vol. LI, 1911, p. 369—373, tab. XIX).

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 37 (Cincinnati, Ohio, April 1911, p. 493—508).

Macku, J. Cisarka a Hrib Satan na Morave (Kaiserling und Satanspilz in Mähren (Priroda 1911, 8°, 12 pp., 3 fig.).

Macku, J. Druhy prispevek ku poznání Basidiomycetuv a Ascomycetuv moravskych. (Zweiter Beitrag zur Hymenomyceten- und Ascomycetenflora Mährens (Vestnik Klubu Prirodovedeckého v Prostejove za rok 1911, Rockník XIV, 8°, 14 pp., 4 tab.).

Magnus, P. Zwei neue Pilzarten aus Tirol (Hedwigia vol. L, 1911, p. 185—188, tab. VII).

Magnus, P. Bemerkung zu E. J. Schwartz: Parasitic root diseases of the Juncaceae (Hedwigia vol. L, 1911, p. 249—252).

Maire, R. Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Tunisie. — Champignons récoltés pendant la Session de la Société botanique de France en Tunisie en 1909 (Bull. Soc. bot. de France vol. LVI (1909), paru 1911, p. CCLXV—CCLXXXI, tab. XX, 5 fig.).

Maire, R. et Tison, A. Sur quelques Plasmodiophoracées non hypertrophiantes (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 206—208).

Marchall, P. Les parasites de la mouche des olives en Tunisie (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 215—218).

Marcille. Sur le mode d'action des soufres utilisés pour combattre l'oidium (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 780—783).

Massee, G. A disease of the lilac (Helminthosporium Syringae, Klebahn) (Kew Bulletin 1911, p. 81—82, 1 tab.).

Massee, G. Abstract and practical mycology (Naturalist 1911, p. 26—27).

Matruchot, L. Un nouveau champignon pathogène pour l'homme (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLII, 1911, p. 325—327).

Minden, M. v. Chytridiineae in „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg" vol. V, 1911, p. 206—352.

Morse, W. J. and Lewis, C. E. Maine apple diseases (Bull. Maine Agric. Exp. Stat. no. 185, 1910, p. 337—392, fig. 237—266).

Mühlethaler, Fr. Infektionsversuche mit Rhamnus befallenden Kronenrosten (Centralblatt für Bakteriol. etc., II. Abt. vol. XXX, 1911, p. 386 bis 419, 5 fig.).

Münch, E. und Tubeuf, C. v. Eine neue Nadelkrankheit der Kiefer, Pinus silvestris (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. vol. IX, 1911, p. 20—25, 1 tab., 3 fig.).

Murrill, W. A. Illustrations of fungi — VIII (Mycologia vol. III, 1911, p. 97—105, tab. XL).

Murrill, W. A. Studying tropical American fungi in European herbaria (Journ. New York Bot. Gard. XII, 1911, p. 43—54, fig. 7—15, tab. 82).

Navassart, E. Ueber den Einfluß der Alkalien und Säuren auf die Autolyse der Hefe (Zeitschr. physiol. Chemie vol. LXX, 1911, p. 189).

Neger, F. W. Ambrosiapilze. IV. Tropische Ambrosiapilze (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. vol. XXIX, 1911, p. 50—58).

Němec, B. Ueber eine Chytridiazee der Zuckerrübe (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 48—50).

Neubauer, O. und Fromherz, K. Ueber den Abbau der Aminosäuren bei der Hefegärung (Zeitschr. physiol. Chemie vol. LXX, 1911, p. 326—350).

Neuberg, C. und Hildesheimer, A. Ueber zuckerfreie Hefegärungen I. (Biochem. Zeitschr. vol. XXXI, 1911, p. 170—176).

Nilsson-Ehle, H. Hvad kan göras mot gråfläcksjukan på hafre? (Was kann gegen die Dörrflecken- (Scolecotrichum-Krankheit des Hafers vorgenommen werden?) (Sveriges Utsädesför. Tidskr. 1911, p. 54—56, 1 tab.).

Noël, P. Les champignons comestibles du nord de la France (Rouen 1910, 12°, 160 pp., 8 tab.).

Nöring, J. Die den Bauhölzern und den Gebäuden gefährlichen Pilze (Königsberg i. Pr. 1910, 8°, 71 pp., 35 fig.). — Preis Mk. 2.50.

Ohta, K. Ueber die fettzehrenden Wirkungen der Schimmelpilze nebst dem Verhalten des Organfettes gegen Fäulnis (Biochem. Zeitschr. vol. XXXI, 1911, p. 177—194).

Osborn, T. G. B. A preliminary note on the life-history and cytology of Spongospora subterranea, Wallroth (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 271).

Pantanelli, E. Sul parassitismo di Diaporthe parasitica Murr. per il castagno (Atti r. Accad. Lincei Roma I. vol. XX, 1911, p. 366—372).

Petch, T. Root diseases of tea (Circ. and Agric. Journ. roy. bot. Garden Ceylon V, 1910, p. 95—114).

Petch, T. Cacao and Hevea canker (Circ. and Agric. Journ. roy. bot. Garden Ceylon V, 1910, p. 143—180).

Riehm, E. Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge. Eine Zusammenstellung der wichtigeren, im Jahre 1910 veröffentlichten Arbeiten (Centralblatt f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XXX, 1911, p. 465—492).

Rosati, P. Manuale dei funghi velenosi (Bologna 1910, 12°, 66 pp., 5 tab.).

Saccardo, P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XX. Index Iconum fungorum enumerans eorundem figuras omnes hucusque editas ab auctoribus sive antiquis sive recentioribus congessit J. B. Traverso (Patavii 1911, 8°, 1310 pp.).

Saunders, J. Distribution of the Mycetozoa in the South Midlands (Transact. Hertfordshire Nat. Hist. Soc. XIV, 1911, p. 181—188).

Schellenberg, H. C. Die Brandpilze der Schweiz (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz vol. III, Heft 2, 1911, XLVI u. 180 pp., 79 fig.).

Schneider-Orelli, O. Die Uebertragung und Keimung des Ambrosiapilzes von Xyleborus (Anisandrus) dispar F. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. vol. IX, 1911, p. 186, 3 fig.).

Schwartz, E. J. A new parasitic fungus found in the roots of grasses (P. N.) (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 270).

Sharp, Lester W. Nuclear phenomena in Puccinia Podophylli (Preliminary note) (Botan. Gazette vol. LI, 1911, p. 463—464).

Spegazzini, C. Mycetes Argentinenses. Series V. (An. Mus. nac. Bonaëriae 1910, 129 pp., 65 fig.).

Sutton, G. L. „Take-all" fungus. Practical methods for its eradication and control (Agric. Gazette N. S. Wales XXII, 1911, p. 161—163).

Theissen, F. Polyporaceae austro-brasilienses imprimis Rio Grandenses (Denkschr. der mathem.-naturw. Klasse d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien vol. LXXXIII, 1911, p. 213—250, Tab. I—VII).

Tillmann, W. Pflanzliche und tierische Schädlinge unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 2. Auflage (Berlin 1911, 8°, 51 fig.).

Vanha. Neue Beobachtungen über Kartoffel- und Getreidekrankheiten (Wiener landw. Zeitung 1910, p. 966).

Voglino, P. I nemici del pioppo canadense di Santena (Annali della R. Accad. di Agricolt. di Torino vol. LIII, 1910, 130 pp., 16 fig.).

Voglino, P. I funghi parassiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1910 (Annali della R. Accad. di Agricolt. di Torino vol. LIII, 1910, 38 pp.).

Wager, H. Structure and life-history of an Agaric (Naturalist 1911, p. 27—28).

Warburton, C. W. Ergot on ovats (Botan. Gazette vol. LI, 1911, p. 64, 1 fig.).

Wehmer, C. Notiz über Rhizopus-Arten (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. vol. XXVIII, 1911, p. 547—549).

Wheldon, H. J. Some Argyll and Perthshire Fungi (Ann. Scottish Nat. Hist. 1911, p. 34—38).

Woronichin, N. N. Verzeichnis der von E. J. Ispolatoff während der Jahre 1908—1910 im Kreise Buguruslan, Gouv. Samara, gesammelten Pilze (Bull. Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg XI, 1911, p. 8—21) Russisch und deutsch.

Zikes, H. Zur Nomenclaturfrage der Apiculatushefe (Centralblatt für Bakt. etc. II. Abt. vol. XXX, 1911, p. 145—149).

Bachmann, E. Zur Flechtenflora des Frankenwaldes (Sitzungsber. u. Abhandl. naturw. Ges. „Isis“, 1910 (1911), p. 99—112).

Howe, R. H. jr. American species of Alectoria occurring north of the fifteenth parallel (Mycologia vol. III, 1911, p. 106—150, tab. XLI—XLVII).

Howe, R. H. jr. The genus Evernia as represented in North and Middle America (Botan. Gazette vol. LI, 1911, p. 431—442, tab. XXIV—XXV).

Kajanus, B. Morphologische Flechtenstudien (Arkiv för Botanik vol. X, 1911, 46 pp., 2 tab.).

Merrill, G. K. Lichen notes No. 16 (Containing something of record and comment, and describing one new species) (The Bryologist vol. XIV, 1911, p. 36—38).

Riddle, L. W. The Lichen flora of the Santa Cruz Peninsula. A review (The Bryologist vol. XIV, 1911, p. 6—8, 5 fig.).

Riddle, L. W. The rediscovery of Parmelia lophyrea Acharius (The Bryologist vol. XIV, 1911, p. 35).

Smith, A. L. A Monograph of the British Lichens. A descriptive catalogue of the species in the Department of Botany, British Museum (London, British Museum, 1911, 8°, 409 pp., 59 tab.).

Steiner, J. Adnotationes lichenographicae (Oesterr. botan. Zeitschr. vol. LXI, 1911, p. 177—183, 223—225).

Steiner, J. Flechten aus dem italienisch-französischen Grenzgebiete und aus Mittelitalien (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien vol. LXI, 1911, p. 29—64).

Tobler, F. Zur Ernährungsphysiologie der Flechten (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 1—12).

Referate und kritische Besprechungen[1]).

Arnaud, G. Contribution à l'étude des fumagines. Deuxième partie. Systématique et organisation des espèces (Annales de l'École nat. d'Agriculture de Montpellier. 2. Série vol. X, 1911, p. 211—330, 29 fig.).

Im Anschluß an zwei frühere von ihm veröffentlichte Arbeiten (siehe Annal. de l'École nat d'Agric. de Montpellier 1910 und Annal. Mycol. 1910, p. 470) beschäftigt sich Verf. in der vorliegenden Publikation ausführlicher mit der systematischen Anordnung der Rußtaupilze. Wie in den oben zitierten Arbeiten, so vertritt Verf. auch hier den Standpunkt, daß die Familie der Capnodiaceen aufzulösen ist und deren Arten zu den übrigen oberflächlich wachsenden Sphaeriaceen (*Pleosphaeria*, *Teichospora* usw.) zu stellen sind. Einen großen Teil der bisher beschriebenen Capnodiaceen bespricht Verf. an der Hand der von den verschiedenen Autoren veröffentlichten Diagnosen, einige wenige auch auf Grund des von ihm selbst gesammelten Materials. Auf die zahlreichen Einzelheiten der interessanten Arbeit kann hier aber nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls gibt die Publikation einen guten Überblick über die Rußtaupilze, wenn man sich auch nicht durchweg mit den Ansichten des Verf.s wird einverstanden erklären können.

Bethel, E. Notes on some species of Gymnosporangium in Colorado (Mycologia, vol. III, 1911, p. 156—160).

Aus Colorado sind bisher neun Arten der Gattung *Gymnosporangium* bekannt. Der Verfasser fügt diesen noch eine zehnte hinzu, die er *Gymnosporangium Kernianum* nennt. Diese lebt auf *Juniperus utahensis* und erzeugt kugelige dichte Hexenbesen von 5—60 cm Durchmesser, auf denen die unscheinbaren Teleutosporenlager auftreten. — Es wird weiter in diesem Aufsatze die Vermutung ausgesprochen und mit der Übereinstimmung der geographischen Verbreitung beider Pilzformen begründet, daß *Aecidium gracilens* Peck auf *Philadelphus microphyllus* und *occidentalis* in den Entwicklungsgang von *Gymnosporangium speciosum* Peck gehört. Die experimentelle Untersuchung dieses Falles wäre besonders wünschenswert, da von allen bisher vollständig bekannten Arten die Aecidien auf Rosaceen, meist Pomaceen, leben. Dietel (Zwickau).

Bubak, F. Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume. II. Mitteil. (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 70—74).

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

Die Arbeit knüpft an eine frühere mit gleichem Titel an. Der Verf. fand an den kranken Maulbeerästen und im Zusammenhang mit dem Myzel des *Thyrococcum Sirakoffii* die Fruchtkörper einer Sphaeropsidee, welche er als Typus einer neuen Gattung: *Dothiorellina* — von *Dothiorella* durch weiche Pykniden und verästelte Sporenträger unterschieden — betrachtet und *D. Paukoffii* nennt. Es folgt eine genaue Beschreibung des Pilzes.

Neger (Tharandt).

Ducomet, V. Recherches sur quelques maladies de plantes cultivées (Annales de l'École nat. d'Agric. de Rennes vol. IV (1910), 1911, 29 pp., 15 fig.).

Verf. beschreibt ausführlich *Fusicladium Amygdali* n. sp., nahe verwandt mit *F. Cerasi* Rabh. und *F. Pruni* Ducomet. Den letzteren Pilz hatte Verf. früher eingehend studiert, jedoch nicht näher benannt. Da aber die inzwischen angestellten Kulturversuche zeigten, daß der Pilz nur auf *Prunus* lebt, bezeichnet ihn der Verf. nunmehr, wie angegeben, als besondere Art.

Sehr interessant ist das vom Verf. konstatierte Vorkommen einer *Peronospora* auf *Fagopyrum*. Die Frage, ob hier eine besondere Art vorliegt, läßt Verf. einstweilen noch offen. Auf derselben Nährpflanze wurde ein *Heterosporium* angetroffen, das nach Ansicht des Verfs. aber nur als Saprophyt anzusehen ist.

Weiter wird *Cercospora concors* (Casp.) Sacc. (anscheinend neu für Frankreich) ausführlich besprochen, sowie auf das vom Verf. beobachtete gleichzeitige Auftreten verschiedener parasitischer Pilze auf derselben Nährpflanze eingegangen *(Cystopus candidus — Peronospora parasitica, Exoascus deformans — Clasterosporium carpophilum, Puccinia Rubigovera — Tilletia Tritici)*, und schließlich werden Beobachtungen über den durch *Clasterosporium carpophilum* verursachten Gummifluß der Amygdaleen mitgeteilt.

Griffon et **Maublanc.** Deux moisissures thermophiles (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 68—74, 1 fig.).

Sepedonium lanuginosum (Miehe) Gr. et Maubl., wahrscheinlich identisch mit *Thermomyces lanuginosus* Miehe, Optimum 45—50°, Maximum 60°.

Penicillium Duponti n. sp., mit gleichen Kardinalpunkten wie vorige Art. Beide Pilze sind abgebildet. Neger (Tharandt).

Keissler, K. von. Zwei neue Flechtenparasiten aus Steiermark (Hedwigia vol. L, 1911, p. 294—298, 2 fig.).

Beschrieben werden *Phoma physciicola* n. sp. auf den Apothezien von *Physcia aipolia* und *Lichenophoma Haematommatis* nov. gen. et spec. auf dem Thallus von *Haematomma elatinum*. Die neue Gattung unterscheidet sich von *Phoma* durch den Besitz von zweierlei Basidien, nämlich kurzen stäbchenförmigen fertilen und längeren fadenförmigen verzweigten sterilen. Letztere könnten auch mit den Paraphysen der Askomyzeten verglichen werden.

Lagarde, J. Note sur le Plicaria Planchonis (Dunal) Boudier (Bull. Soc. mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 39—43, tab. I).

Der Verf. weist nach, daß *Plicaria Planchonis*, sowie auch *Aleuria atro-violacea* De Seynes spezifisch nicht zu trennen sind von *Ascobolus Persoonii* Crouan. Erstere sind offenbar nur südliche Varietäten der letztgenannten Art. Neger (Tharandt).

Lloyd, C. G. Mycological notes, No. 37 (Cincinnati, Ohio, April 1911, p. 493—508).

Von Interesse ist der Nachweis, daß *Cyphella Cupressi* (Schw.) Fr. eine Gallenbildung (Cecidomyia) darstellt, die Art demnach aus der Pilzliteratur gestrichen werden muß.

Einige *Hexagonia*-Arten von Kongo *(H. Pobeguini, dermatiphora* n. sp., *subtenuis)*, sowie eine monströse Form von *Lenzites ochroleuca*, welche nach dem Verf. zugleich die Charaktere der Gattungen *Irpex*, *Hexagonia*, *Trametes*, *Daedalea* und *Lenzites* in sich vereinigen soll, werden besprochen und abgebildet.

Maire, R. Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Tunisie. — Champignons récoltés pendant la Session de la Société botanique de France en Tunisie en 1909 (Bull. Soc. Bot. de France vol. LVI (1909), 1911, p. CCLXV—CCLXXXI, tab. XX, 5 fig.).

Enthält die Beschreibungen folgender Novitäten: *Leptosphaeria Rusci* (Wallr.) Sacc. var. *Hypophylli*, *Marasmius Trabutii*, *Psilocybe ammophila* (Mont.) var. *ecaudata*.

Von parasitischen Pilzen auf neuen Nährpflanzen sind besonders *Urophlyctis hemisphaeria* (Speg.) Syd. auf *Kundmannia sicula*, *Peronospora Rumicis* Corda auf *Emex spinosus*, *Protomyces Bellidis* Krieger auf *Bellis microcephala*, *Puccinia Megatherium* Syd. auf *Gagea fibrosa* hervorzuheben.

Von *Capnodium cistophilum* (Fr. sub. *Antennaria*) wird die bisher unbekannte Askusform beschrieben. Die Gattung *Limacinia* Neger (1896) wird mit *Morfea* Roze (1867) identifiziert.

Minden, M. v. Chytridiineae in „Krypptogamenflora der Mark Brandenburg" (vol. V, 1911, p. 206—352).

Nach allgemeinen Bemerkungen, die sich auf die Entwicklung, das Vorkommen, Nutzen und Schaden der Chytridiineen beziehen und einen Umfang von 18 Seiten beanspruchen, beschreibt Verf. in übersichtlicher, klarer und recht einheitlicher Weise alle jene Chytridiineen, die im Gebiete vorkommen resp. daselbst zu erwarten sein dürften. Einige *Olpidiopsis*-Arten (wie *O. Schenkiana*, *parasitica*) werden unter der neuen Gattung *Pseudolpidiopis* zusammengefaßt, die sich von *Olpidiopsis* namentlich durch die mit nur einer Cilie versehenen Schwärmsporen unterscheidet.

Die sorgfältige Arbeit des Verf.'s wird allen Phykomyzetenforschern willkommen sein!

Němec, B. Über eine Chytridiazee der Zuckerrübe (Berichte Deutsch. Bot. Ges., vol. XXIX, 1911, p. 48—50).

Vorläufige Beschreibung einer neuen Chytridiazee-*Sorolpidium Betae* n. gen., n. sp., welche nach Angabe des Verf.'s in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu den Plasmodiophoraceen steht. Der Pilz bewohnt nur Rindenzellen, verursacht weder Hypertrophien der befallenen Zellen noch hyperplastische Zellteilungen, erscheint zuerst im Zellplasma des Wirtes als nackte einkernige Zelle, die später mehrkernig wird und sich zuletzt mit einer zarten Membran umgibt, in deren Inneren das Plasma in einkernige Portionen zerfällt, ähnlich den Sorosporangien von *Rhizomyxa parasitica*. Bei der Keimung zerfällt der Inhalt der Sporangien in 2—4 Zoosporen. Außerdem kommen in den Rindenzellen der Rübenwurzeln noch Dauersporen (Cysten) vor. Neger (Tharandt).

Patouillard, N., Champignons de la Nouvelle-Calédonie (suite) (Bull. Soc. mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 34—38, 2 fig.).

Die Gattung *Gallacea* gehört zu den *Hymenogastres*, in die unmittelbare Nähe von *Hysterangium*: *Gallacea* ist ein *Hysterangium* mit harter Peridie und elliptischen Sporen. Die Gattung ist monotypisch; die einzige Art ist: *G. avellana* in Wäldern Neucaledoniens. Neger (Tharandt).

Rick, J. Die Gattung Geaster und ihre Arten (Beihefte zum Bot. Centralblatt vol. XXVII, 1910, Abt. II, p. 375—383).

Durch die Arbeiten Lloyd's ist die Gattung *Geaster* systematisch klar gelegt und auf 46 echte Arten reduziert worden, soweit man bei der flüssigen Unbestimmtheit der spezifischen Unterschiede von festen Arten sprechen kann. Verf., welcher fast sämtliche Arten selbst gesehen, beobachtet und gesammelt hat, setzt nun seine auf langjährige Beobachtungen gestützten Ansichten über den Zusammenhang der Arten auseinander. Abgesehen von den sechs Arten der Sektion *Rigidae* lassen sich alle anderen auf *Geaster saccatus* als Typus zurückführen, aus welchem sie sich direkt oder indirekt entwickelt haben und heute noch entwickeln. Trotz einer gewissen Formkonstanz sind dieselben demnach nur Variationsprodukte einer Art, hervorgerufen durch abweichende Lebensbedingungen von temporärer oder lokaler Konstanz. Da Größe, Farbe, Capillitium, Sporendimensionen und Bestielung keine spezifische Bedeutung haben, kann die Unterscheidung der Arten sich nur auf die Form der Mundöffnung und der Columella stützen, wonach die Sektion *Non-Rigidae* in zwei anscheinend scharf getrennte Gruppen zerfällt: Arten mit ebenem Mund und längsfaseriger Öffnung und solche mit kammartiger (pektinierter) Öffnung. Beide Gruppen sind aber durch *G. lageniformis* und *G. Archeri* enge verbunden; aus *G. Archeri* entwickelt sich die ganze Reihe der *Pectinati*, während aus *G. saccatus*, zu welchem nach Lloyd, Bresadola und Rick *G. lageniformis* gehört, die andere Reihe hervorgeht.

Auf die einzelnen Anschlüsse und deren Begründung kann hier nicht eingegangen werden. Die leitenden Gedanken sind beachtenswert für die Auffassung und Wertung unseres mykologischen Artbegriffes, da sie keine theoretischen Konstruktionen sind, sondern aus Lloyd's und des Verf's.

unmittelbarer Beobachtung hervorgehen. Referent hält die Arbeit für eine jener Detailuntersuchungen, welche imstande sind, unsere Orientierung in der Flut der Einzelarten durch Reduktion auf höhere natürliche Einheiten um einen Schritt weiter zu bringen. Ob diese höheren Einheiten — Typen — immer mit unseren jetzigen Sektionen, Untergattungen und Gattungen zusammenfallen werden, wie in der ziemlich natürlichen Gattung *Geaster*, kann noch bezweifelt werden. Der theoretischen Systematik wäre jedenfalls viel gedient, wenn aus möglichst vielen Familien des Systems derartige Detailarbeiten hervorgingen; nur so können wir hoffen, allmählich zu einer wirklich natürlichen Darstellung der Myzeten zu gelangen.

F. Theissen (Innsbruck).

Schellenberg, H. C. Die Brandpilze der Schweiz (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, vol. III, Heft 2, 1911, XLVI und 180 pp., 79 fig.).

Wie die vor einigen Jahren erschienene Bearbeitung der Rostpilze der Schweiz durch Ed. Fischer, so wird auch die vorliegende treffliche Arbeit über die schweizerischen Brandpilze, da sich diese in der Anordnung und Behandlung des Stoffes das Fischer'sche Werk zum Vorbild genommen hat, weitestes Interesse beanspruchen dürfen. In einzelnen Kapiteln behandelt Verf. die Erforschung der Brandpilzflora und die Verbreitung der Brandpilze in der Schweiz, die Entwicklung, Gruppierung, verwandtschaftlichen Beziehungen und Bekämpfung der Brandpilze usw., und geht schließlich zum Hauptteil über, in welchem nicht nur die aus der Schweiz bisher bekannten Ustilagineen, sondern auch manche andere im Gebiete zwar noch nicht beobachtete, aber voraussichtlich noch zu entdeckende Spezies ausführlich beschrieben werden. Zahlreiche Textfiguren dienen zur Erläuterung der Diagnosen. Als neu beschrieben werden *Sphacelotheca valesiaca* auf *Stipa pennata* und *Urocystis Allii*, worunter die auf *Allium* lebende, bisher zu *U. Colchici* gebrachte Form verstanden wird. Die auf *Trichophorum caespitosum* lebende *Cintractia*, die bisher fast allgemein mit *C. Caricis* identifiziert wurde, führt Verf. als besondere Spezies *C. Scirpi* (Kühn) Schellenb. auf Grund der etwas abweichenden Sporen auf. Die häufige *Tilletia striaeformis* stellt Verf. nach Niessl's Vorgang zu *Ustilago*.

Die sonst ausführlich angegebene Synonymie hat Verf. bei *Sphacelotheca Polygoni-vivipari* Schellenb. nicht mitgeteilt. Dieser Pilz dürfte aus Prioritätsgründen *Sph. inflorescentiae* (Trel.) Jaap (= *Ustilago inflorescentiae* Maire) zu benennen sein. Als auszuschließende Art bezeichnet Verf. *Entyloma Schinzianum* Syd. (= *Exobasidium Schinzianum* P. Magn.). Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß der Referent eine derartige Kombination nirgends aufgestellt hat, sondern daß als Autor des *Entyloma Schinzianum* Bubák zu gelten hat (cfr. Ann. Myc. IV, p. 106). Außerdem ist dieser Pilz durchaus nicht von den Ustilagineen auszuschließen; es ist in der Tat ein *Entyloma*, das mit *E. Chrysosplenii* nächst verwandt ist. Außer Bubák fassen auch Höhnel und Jaap diesen Pilz als *Entyloma* auf.

Theissen, F. Polyporaceae austro-brasilienses imprimis Rio Grandenses (Denkschr. der mathem.-naturw. Klasse d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien vol. LXXXIII, 1911, p. 213—250, tab. I—VII).

Die vorliegende Arbeit ist eine sehr dankbare Ergänzung zu der im Jahre 1907 erschienenen „Contributio ad Monographiam Agaricacearum et Polyporacearum" von Rick. Seit Rick's Publikation sind zahlreiche neue Funde von Polyporaceen aus Südbrasilien bekannt geworden, so daß die neue Zusammenstellung des Verf.'s, zumal da dieselbe mit zahlreichen kritischen Bemerkungen und prächtigen Abbildungen versehen ist, Beachtung verdient. Genannt werden 146 Spezies, darunter nur zwei neue, *Polyporus recurvatus* Theiss. und *Poria bicolor* Bres.

Neben der systematischen Klarstellung und der richtigen Umgrenzung der einzelnen Arten hat Verf. die Frage der geographischen Verbreitung der Polyporaceen näher erörtert. Er kommt zu dem Resultate, daß unter den von ihm aufgeführten Polyporeen sich an

Tropopoliten	34 %	
voraussichtlichen Tropopoliten . .	13 %	47 %
Neotropoliten	25 %	
voraussichtlichen Neotropoliten .	8 %	33 %
vorläufigen Endemen		8,50 %
zweifelhaften Arten		11,50 % = 100 %

befinden, wenn unter Tropopoliten solche Spezies, die in wenigstens drei verschiedenen Weltteilen, unter voraussichtlichen Tropopoliten solche, die in wenigstens zwei Weltteilen und unter Neotropoliten Arten verstanden werden, welche auf Amerika beschränkt zu sein scheinen, hier aber das ganze Gebiet oder doch wenigstens einen großen Teil desselben durchqueren. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß von einer geographisch-floristischen Spezialisierung, wie sie für die höheren Cryptogamen und Phanerogamen feststeht, bei den Polyporeen nicht die Rede sein kann. Zu ungefähr dem gleichen Resultate war Verf. kürzlich bei den brasilianischen Xylarien gelangt.

Vuillemin, P. Les Isaria de la famille des Verticilliacées (Spicaria et Gibellula) (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 75—82, 1 fig.).

Die Gattung *Spicaria* umfaßt mehrere auf Insekten schmarotzende Pilze: *Sp. farinosa*, *Sp. densa*, *Sp. ochracea*, *Sp. Delacroixii*, *Sp. Acridiorum*. Die Gattung *Gibellula* dagegen umschließt zurzeit nur zwei *Isaria*-ähnliche Formen, welche auf Insekten und Spinnen schmarotzen: *G. arachnophila* und *G. tenuis*, sowie eine zweifelhafte Art: *G. aspergilliformis*.

Neger (Tharandt).

Fischer, Ed. Studien zur Biologie von Gymnosporangium juniperinum. Zweite Mitteilung (Zeitschr. f. Botanik, vol. II, 1910, p. 753—764).

In der ersten Mitteilung über diesen Gegenstand hat der Verf. gezeigt, daß von *Gymnosporangium juniperinum* als eigene Art abzutrennen

ist das *G. Amelanchieris*, das wie jenes die Teleutosporen auf den Nadeln von *Juniperus communis*, die Aecidien aber auf *Amelanchier ovalis* bildet. Fast zu gleicher Zeit hat Arthur eine Art *G. Davisii* begründet, deren Aecidien auf *Aronia nigra* leben. Es war nun wegen der nahen Verwandtschaft der Aecidiennährpflanzen zu prüfen, ob vielleicht beide Arten identisch seien. Der Verf. hat diese Prüfung vorgenommen und dadurch die Verschiedenheit beider festgestellt, da es nicht gelang, mit *G. Amelanchieris* die *Aronia nigra* zu infizieren.

Weiter wird gezeigt, daß auch zu der *Roestelia* auf *Sorbus torminalis* ein die Nadeln von *Juniperus communis* bewohnendes *Gymnosporangium* gehört, das die Aecidiennährpflanzen von *G. juniperinum* und *G. Amelanchieris* nicht zu infizieren vermag und daher als eigene Art *(G. Torminali-juniperinum)* anzusprechen ist.

Es werden ferner erfolgreiche Versuche beschrieben, in denen es gelang, mit *G. juniperinum* mehrere *Sorbus*-Arten, *Sorbus aucuparia*, *S. hybrida* und *S. americana* zu infizieren. Es dürfte sonach das in Amerika vorkommende *Gymnosporangium*, welches Aecidien auf *Sorbus americana* bildet, zu *G. juniperinum* gehören, vorausgesetzt, daß es gelingt, mit Teleutosporen amerikanischer Herkunft auch *Sorbus aucuparia* zu infizieren.

Dietel (Zwickau).

Fraser, W. P. Cultures of some heteroecious rusts (Mycologia vol. III, 1911, p. 67—74).

Dem Verfasser bot sich eine günstige Gelegenheit, hauptsächlich über verschiedene *Peridermium*-Formen Versuche und Beobachtungen anzustellen, deren hauptsächlichste Ergebnisse folgende sind:

Chrysomyxa Cassandrae (Peck et Clint.) gehört zu *Peridermium consimile* Arth. et Kern auf *Picea rubra*.

Chrysomyxa Ledi (Alb. et. Schw.) bildet in Amerika Aecidien auf *Picea rubra*.

Chrysomyxa ledicola (Peck) ist die Teleutosporenform zu *Peridermium decolorans* Peck auf *Picea canadensis* und *Picea mariana*.

Die von Rostrup ausgesprochene Vermutung, daß zu *Chrysomyxa Pirolae* (DC.) das *Peridermium conorum Piceae* (Reess) gehören dürfte, findet durch die vom Verf. verfolgte Entwicklung dieses Aecidiums auf den Zapfen von *Picea mariana* eine Bestätigung.

Beobachtungen im Freien weisen ferner darauf hin, daß die Aecidiumform von *Calyptospora Goeppertiana* Kühn auf *Abies balsamea* lebt, diejenige von *Pucciniastrum arcticum* (Lagerh.) das *Peridermium balsameum* Peck ist.

Durch Aussaat des *Uromyces Peckianus* Farl. auf *Distichlis spicata* wurden Aecidien auf *Atriplex patula* und *Chenopodium album* erzielt. Da im Freien in Gesellschaft des *Uromyces* auch Aecidien auf *Suaeda maritima* und *Salicornia europaea* gefunden wurden, scheint es, als ob dieser Pilz

ähnliche Verhältnisse darbietet wie die durch ihre Pleophagie bemerkenswerte *Puccinia subnitens* Diet., die gleichfalls auf demselben Grase lebt.

Dietel (Zwickau).

Fron, G. Maladie du Pinus strobus déterminée par Lophodermium brachysporum Rostr. (Bull. Soc. mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 44—46, 1 fig.).

Das epidemische Auftreten dieser auch in Deutschland verbreiteten Krankheit in Frankreich, sowie die Möglichkeit ihrer Bekämpfung werden beschrieben, ohne daß wesentlich neues mitgeteilt wird.

Griffon, E. et Maublanc, A. Notes de Pathologie végétale (Bull. Soc. mycol. France vol. XXVII, 1911, p. 47—67, 3 fig.).

Eine Übersicht über bemerkenswerte phytopathologische Erscheinungen der letzten Zeit, und zwar:

Eine Krankheit des *Helleborus niger*, verursacht durch *Coniothyrium (Phyllostictella) Hellebori* Cooke et Massee.

Eine Krankheit des *Solanum melongena*, verursacht durch *Ascochyta hortorum* Smith. Die Krankheiten der Getreidearten (bes. die Schwärze), Herzfäule der Zuckerrübe, Sklerotienkrankheiten, z. B. des Topinambur, Kartoffel- und Tomatenkrankheit *(Phytophthora)*, Weinmehltau, Eichenmehltau, Stachelbeermehltau, Warzenkrankheit der Kartoffel *(Chrysophlyctis endobiotica)*.

Neger (Tharandt).

Pethybridge, George H. Considerations and experiment on the supposed infection of the potato crop with blight fungus (Phytophthora infestans) by means of mycelium derived directly from the planted tubers (The Scient. Proc. of the Royal Dublin Soc. Vol. XIII, 1911, p. 12).

Bekanntlich nimmt man im allgemeinen an, daß *Phytophthora infestans* nach der Überwinterung in Kartoffelknollen an den ausgelegten Knollen Sporen bildet und daß diese entweder durch Tiere oder durch die Arbeiter beim Kartoffelhacken an die Oberfläche gebracht und vom Winde auf Blätter verweht werden, wo dann die Infektion des Krautes stattfindet. Verf. hält diese Annahme für unwahrscheinlich und versucht eine andere Erklärung für diese alljährlich auftretende Infektion des Katoffelkrautes durch *Phytophthora* zu geben. Die von *Phytophthora* befallenen Knollen gehen entweder zugrunde oder sie bilden kleine Triebe, die dem Pilz zum Opfer fallen, noch ehe sie den Boden durchbrechen, oder endlich, sie bilden Triebe, die zwar an die Oberfläche kommen, dann aber vom Pilz getötet werden. An diesen Trieben bildet *Phytophthora* die Konidien aus; von hier aus breitet sich die Krankheit über das ganze Feld aus. Nach Ansicht des Verf. werden also nicht die Konidien an die Oberfläche transportiert, sondern das Myzel wächst von der Knolle aus in die Triebe empor und gelangt auf diesem Wege an die Oberfläche.

Riehm (Gr. Lichterfelde).

Dubard et Buchet, S. De l'action de la lumière sur le Merulius lacrymans (Bull. Soc. Bot. France vol. LVII, 1910, p. 417—420).

Wie die Verff. mitteilen, wird die Oberflächengestaltung des Hymeniums bei *Merulius lacrymans* durch die Lichtintensität bestimmt. Bei starker Lichtintensität zeigt die Oberfläche unregelmäßige anastomosierende rippenartige Erhebungen und tiefe Einschnitte, während bei geringer Intensität die Furchen und Rippenbildung weit weniger markiert ist; die Furchen sind alsdann den einfallenden Lichtstrahlen parallel angeordnet.

Neger, F. W. Ambrosiapilze. IV. Tropische Ambrosiapilze (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 50—58).

Die Pilzzucht der Ambrosiakäfer (Xyleborus, Xyloterus usw.) ist eine Anpassung an das nährstoffarme Substrat (Holz). Die in nährstoffreichen Samen brütenden nächsten Verwandten züchten keine Pilze. In der heißen Zone sind Ambrosiakäfer überaus häufig und verbreitet. Gerade viele der wichtigsten tropischen Kulturpflanzen (Kautschukpflanzen, Kaffee, Tee, Kakao usw.) leiden oft sehr darunter. Die schädliche Wirkung dieser Tiere besteht darin, daß sie nicht nur mechanische Verletzungen verursachen, sondern auch holzzerstörende Pilze — teils die Ambrosiapilze selbst, teils fremde Pilze — einschleppen. Nähere Kenntnis über die tropischen Ambrosiapilze ist — bei der Schwierigkeit, dieselben künstlich zu züchten — nur dann zu erwarten, wenn die Möglichkeit gegeben ist, die Kulturen an Ort und Stelle anzulegen. Neger (Tharandt).

Harder, R. Über das Verhalten von Basidiomyceten und Ascomyceten in Mischkulturen (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstw. vol. IX, 1911, 34 pp., 2 tab.).

Mit einer größeren Anzahl der im Laboratorium der forstl. Versuchsanstalt in Reinkultur gehaltenen Pilze stellte Verf. Mischkulturen an und beobachtete die gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Pilze. Die letztere kann sich in verschiedener Weise äußern, nämlich in Änderung der Wachstumsgeschwindigkeit (Verlangsamung des Wachstums vor der Berührung der beiderseitigen Mycelien), oder vollkommenem Stillstand (z. B. *Penicillium glaucum* und *Botrytis cinerea*) oder gegenseitiger Überwachsung, wobei meist der eine unterliegt. Bei Überwachsung wurde beobachtet, daß der zur Herrschaft gelangte Pilz schneller wächst als auf mycelfreiem Nährboden, z. B. *Coniophora cerebella* auf *Mucor mucedo;* das gleiche erfolgt, wenn letzterer durch Watte ersetzt wird.

Die Empfindlichkeit der einzelnen Pilze gegen chemische und physikalische von anderen Pilzen ausgehende Reize ist nicht in allen Fällen die gleiche, z. B. *Coniophora* wird von *Penicillium*, nicht aber von *Xylaria hypoxylon* getrennt, und die Schimmelpilze scheiden wirksamere Stoffwechselprodukte aus als die Basidiomyceten. Mit zunehmendem Alter steigt die gegenseitige Empfindlichkeit, bei der Überwachsung kommt es zu Strukturänderungen des Mycels, gewisse Stoffwechselprodukte beeinträchtigen auch die Sporenkeimung (vgl. die betr. Beobachtungen Küster's u. a.), können aber durch Kochen unschädlich gemacht werden usw.

Neger (Tharandt).

Inhalt.

Seite

Maire, Réne. Remarques sur quelques Hypocréacées 315

Guéguen, Fernand. Au sujet d'une publication récente de M. Linford Freeman sur le Xylaria Hypoxylon L 326

Bucholtz, Fedor. Über die Befruchtung von Endogone lactiflua Berk. 329

Jaap, Otto. Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora der Vogesen 330

Mayor, Eug. Recherches expérimentales sur quelques Urédinées hétéroiques . 341

Rehm, H. Ascomycetes novi 363

Sydow, H. et P. & Butler, E. J. Fungi Indiae orientalis 372

Höhnel, Franz von und Weese, Josef. Zur Synonymie der Nectriaceen 422

Bresadola, Ab. J. Adnotanda mycologica 425

Neue Literatur 429

Referate und kritische Besprechungen 435

(Ausgegeben am 10. August 1911.)